Kavram'ın Sevgili Öğrencileri,

Elinizdeki kitap ders sırasında size bol örnek çözdürmek, soru tiplerini ve tekniğini öğretmek amacıyla hazırlanmıştır.

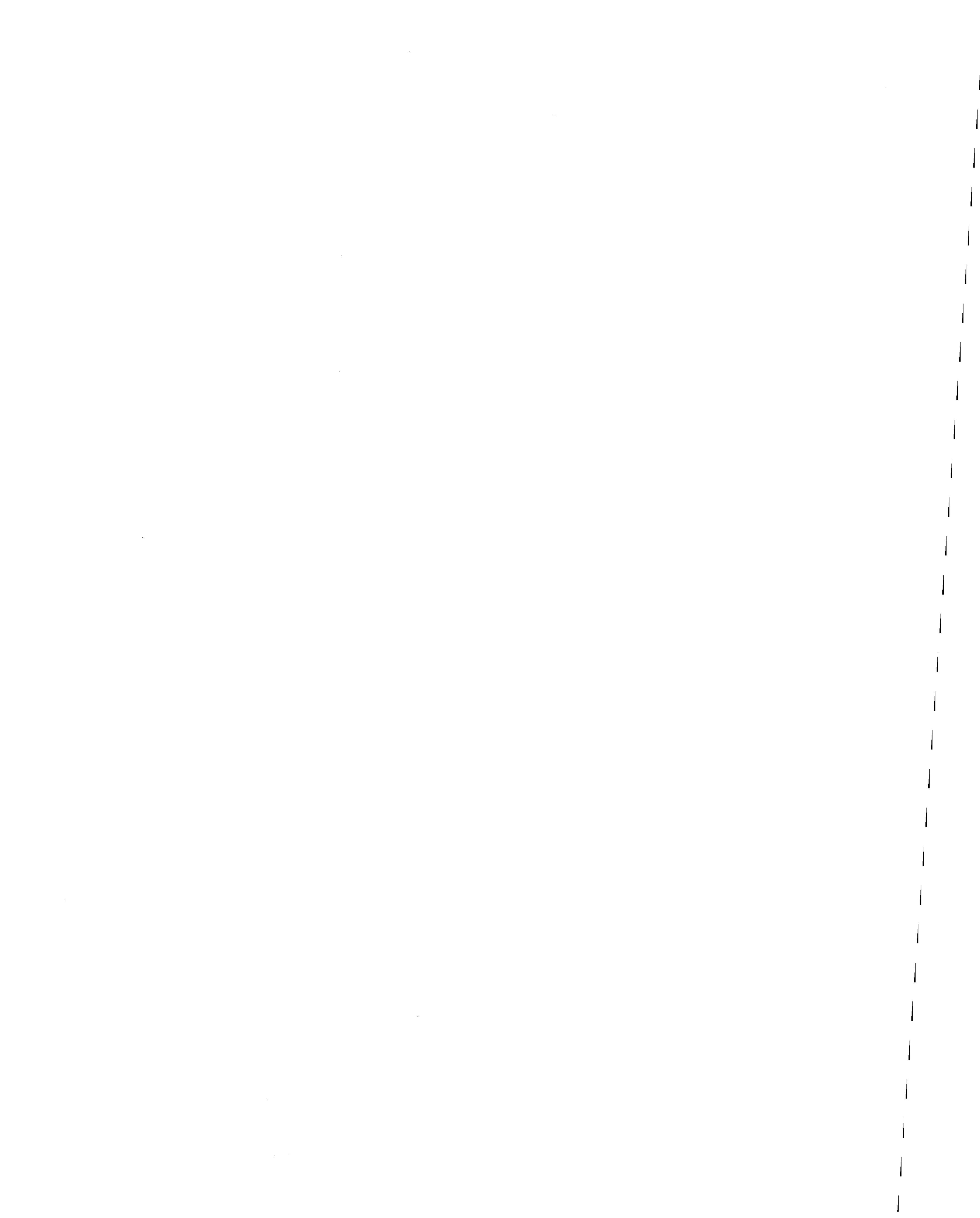
Bu kitabı yeni ***ÖSS*** *sistemine göre düzenledik. Kitap yeni ÖSS' nin tüm konularıyla ilgili soruları içermektedir. Sorular konunun anlatım sırasına uygun olarak kolaydan zora doğru sıralanmıştır.*

Bu kitapla,

- *Bilgi eksiğini gidermeyi, pratiğinizi arttırmayı*
- *Sizi soru yazma sıkıntısından kurtarmayı*
- *Özellikle "üniversiteyi" kazandırmayı amaçladık.*

Bizim için başarı, sizin başarmanızdır.

KAVRAM YAYINLARI



İÇİNDEKİLER

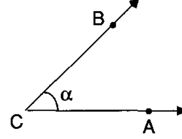


AÇILAR

Açı: Başlangıç noktaları ortak iki ışının birleşimidir.

$[CB \cup [CA = \widehat{BCA} = \widehat{ACB} = \widehat{C}$

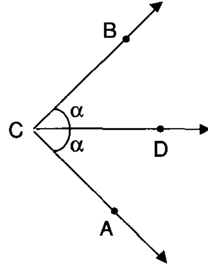
$\widehat{ACB}$ açısının ölçüsü $m(\widehat{ACB}) = \alpha$



Açıortay: Açıyı iki eş açıya bölen ışın

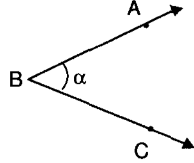
$m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DCA}) = \alpha$

$[CD$, $\widehat{BCA}$ nın açıortayı

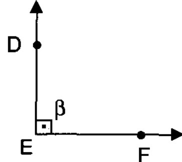


Ölçüsüne göre açı çeşitleri:

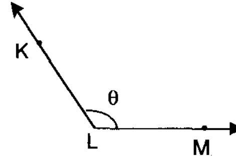
$\alpha < 90° \Leftrightarrow \widehat{ABC}$ Dar açı



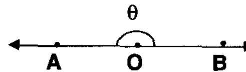
$\beta = 90° \Leftrightarrow \widehat{DEF}$ Dik açı



$90° < \theta \Leftrightarrow \widehat{KLM}$ Geniş açı



$\theta = 180° \Leftrightarrow \widehat{AOB}$ Doğru açı



Ölçüleri arasındaki bağıntılara göre açı çeşitleri:

$\alpha + \beta = 90°$ ise α ile β tümler iki açıdır.

α nın tümleyeni $90° - \alpha$ dır.

$x + y = 180°$ ise x ile y bütünler iki açıdır.

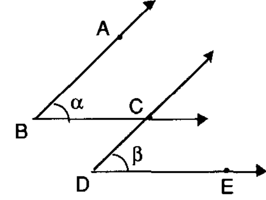
x in bütünleri $180° - x$ dır.

Kenarları aynı yönde paralel açılar eşittir.

$[BA \,//\, [DC$ ve

$[BC \,//\, [DE$ ise

$\alpha = \beta$ dir.

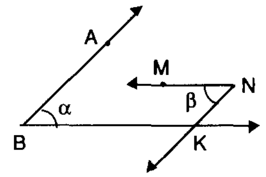


Kenarları ters yönde paralel açılar eşittir.

$[BA \,//\, [NK$ ve

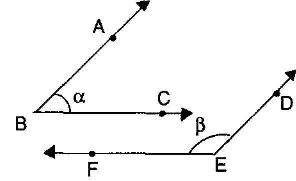
$[NM \,//\, [BK$ ise

$\alpha = \beta$ dir.

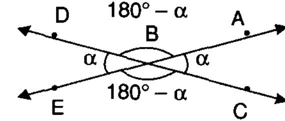


Birer kenarları aynı yönde diğer kenarları ters yönde paralel açılar bütünlerdir.

$\alpha + \beta = 180°$ dir.



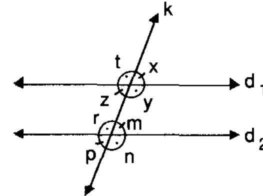
Ters açılar eşittir.



$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{DBE}) = \alpha$

$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{CBE}) = 180° - \alpha$

Paralel iki doğruyu bunlara paralel olmayan üçüncü bir doğru keserse;



İçters açılar eş olur $y = r$, $m = z$

Dışters açılar eş olur $x = p$, $t = n$

Karşı durumlu açılar bütünler olur.

$y + m = 180°$, $z + r = 180°$ dir.



1) **38200 saniyelik açının eşiti kaç derece, dakika, saniyedir?**

A) 1° 36' 40" B) 10° 36' 40"
C) 11° 46' 4" D) 12° 4' 40"
E) 10° 4' 44"

2) a = 36°

$b = \frac{\pi}{9}$

c = 30 grad ise

aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

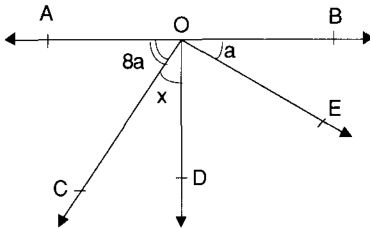
A) a > b > c B) a > c > b C) b > c > a
D) b > a > c E) c > b > a

3) α açısının tümlerinin bütünlerine oranı $\frac{2}{5}$ ise

α **açısı kaç derecedir?**

A) 20 B) 30 C) 40
D) 50 E) 60

4)



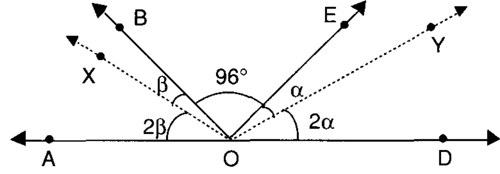
Şekilde [OD ⊥ AB , [OC ⊥ [OE

$m(\widehat{BOE}) = a$, $m(\widehat{AOC}) = 8a$ ise

$m(\widehat{COD}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 20 C) 25
D) 30 E) 36

5)



Şekilde A, O, D doğrusal noktalar

$m(\widehat{AOX}) = 2\beta$, $m(\widehat{XOB}) = \beta$,

$m(\widehat{EOY}) = \alpha$, $m(\widehat{DOY}) = 2\alpha$ ve

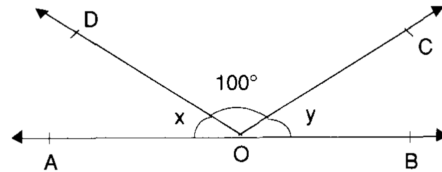
$m(\widehat{BOE}) = 96°$ ise

$m(\widehat{XOY})$ kaç derecedir?

A) 104 B) 114 C) 124
D) 126 E) 128

KAVRAM YAYINLARI

6)



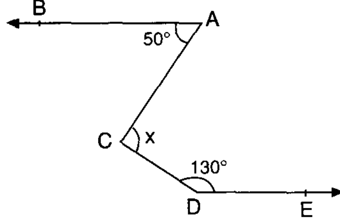
Şekilde A, O, B noktaları doğrusal ,

$x \neq y$ ve $(x - 2y)^2 = y^2$ ise

y kaç derecedir?

A) 18 B) 20 C) 24
D) 30 E) 40

7)



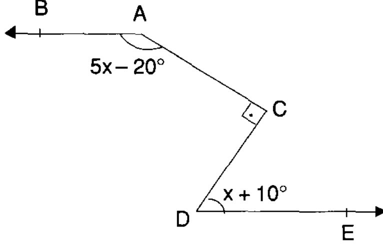
Şekilde [AB // [DE

$m(\widehat{BAC}) = 50°$ ve $m(\widehat{CDE}) = 130°$ ise

$m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 105 E) 110

8)



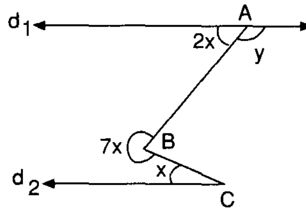
Şekilde [AC] ⊥ [DC] , [AB // [DE ,

$m(\widehat{BAC}) = 5x - 20°$ ve $m(\widehat{CDE}) = x + 10°$ ise

x kaç derecedir?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 30 E) 36

9)

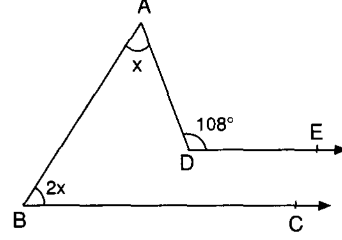


Şekilde $d_1 // d_2$ ise

Verilenlere göre y kaç derecedir?

A) 96 B) 102 C) 108 D) 144 E) 150

10)



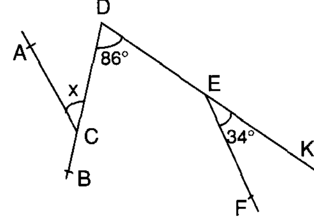
Şekilde [BC // [DE ,

$m(\widehat{ADE}) = 108°$, $m(\widehat{BAD}) = x$ ve

$m(\widehat{ABC}) = 2x$ ise **x kaç derecedir?**

A) 72 B) 54 C) 48 D) 45 E) 36

11)



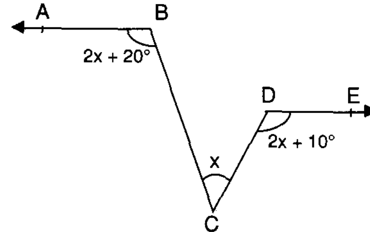
Şekilde [CA // [EF ,

$m(\widehat{BDK}) = 86°$ ve $m(\widehat{FEK}) = 34°$ ise

$m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 52 E) 56

12)

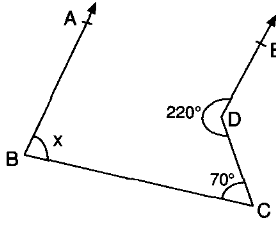


Şekilde [BA // [DE ise **x kaç derecedir?**

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

KAVRAM YAYINLARI

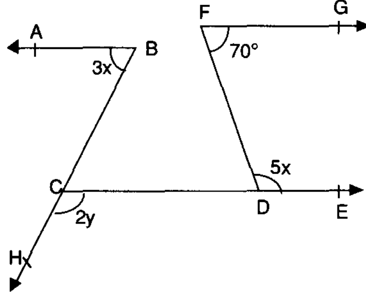
1)



Şekilde [BA // [DE, $m(\widehat{DCB}) = 70°$ ve $m(\widehat{EDC}) = 220°$ ise **$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

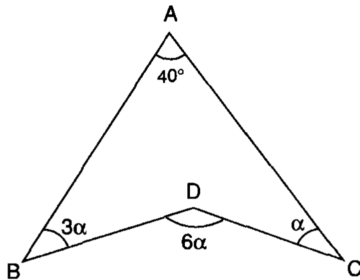
2)



Şekilde [BA // [FG // [CE , $m(\widehat{GFD}) = 70°$, $m(\widehat{FDE}) = 5x$, $m(\widehat{ABH}) = 3x$ ve $m(\widehat{DCH}) = 2y$ ise **y kaç derecedir?**

A) 55 B) 56 C) 57 D) 58 E) 59

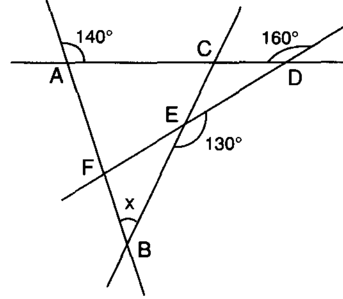
3)



Şekilde verilenlere göre **$m(\widehat{ABD})$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

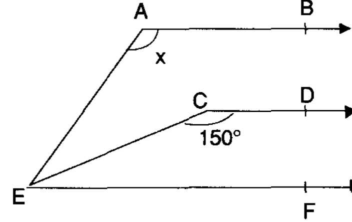
4)



Şekilde verilenlere göre **x kaç derecedir?**

A) 40 B) 60 C) 70 D) 80 E) 84

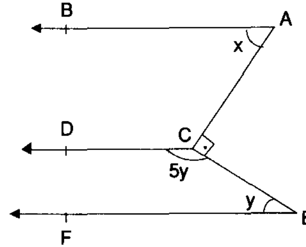
5)



Şekilde [AB // [CD // [EF , $m(\widehat{ECD}) = 150°$ ve $m(\widehat{AEC}) = \frac{3}{2} m(\widehat{CEF})$ ise **$m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?**

A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

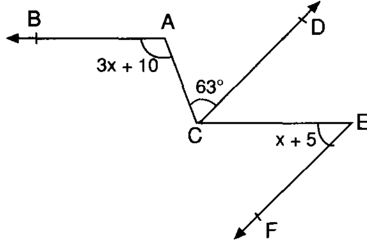
6)



Şekilde [AB // [CD // [EF , [AC] ⊥ [CE] ise **diğer verilenlere göre x kaç derecedir?**

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

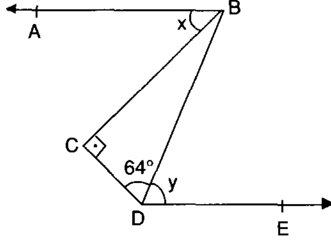
7)



Şekilde [AB // [CE] , [CD // [EF ,
$m(\widehat{BAC}) = 3x + 10°$, $m(\widehat{ACD}) = 63°$ ve
$m(\widehat{CEF}) = x + 5°$ ise **x kaç derecedir?**

A) 33 B) 32 C) 31 D) 30 E) 29

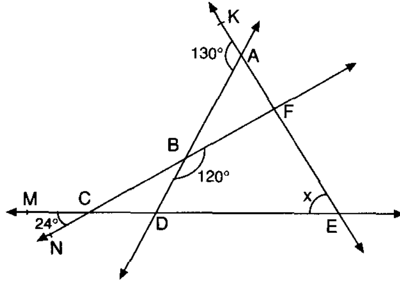
8)



Şekilde [BA // [DE , [BC] ⊥ [CD] ,
$m(\widehat{ABC}) = x$, $m(\widehat{BDE}) = y$ ve
$x + y = 86°$ ise **x kaç derecedir?**

A) 26 B) 30 C) 36 D) 48 E) 56

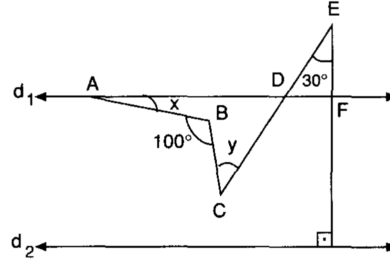
9)



Şekilde $m(\widehat{KAD}) = 130°$, $m(\widehat{DBF}) = 120$ ve
$m(\widehat{NCM}) = 24°$ ise
$m(\widehat{MEK}) = x$ kaç derecedir?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 46 E) 48

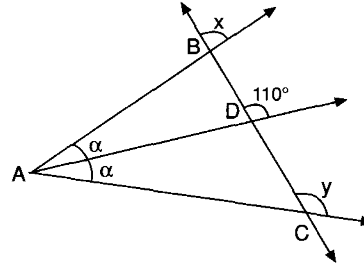
10)



Şekilde $d_1 // d_2$ ise verilenlere göre
x + y kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 20 D) 30 E) 40

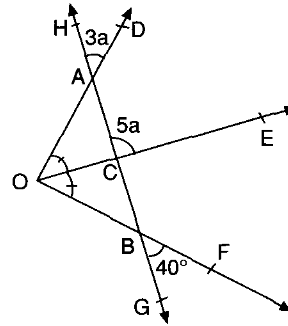
11)



Şekilde verilenlere göre
x + y kaç derecedir?

A) 200 B) 210 C) 220 D) 230 E) 240

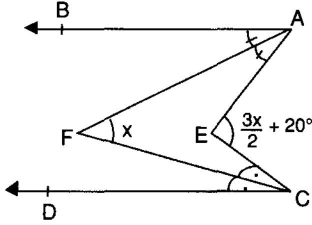
12)



Şekilde [OE , DOF açısının açıortayı
$m(\widehat{HAD}) = 3a$, $m(\widehat{HCE}) = 5a$ ve
$m(\widehat{FBG}) = 40°$ ise **a kaç derecedir?**

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 30

1)



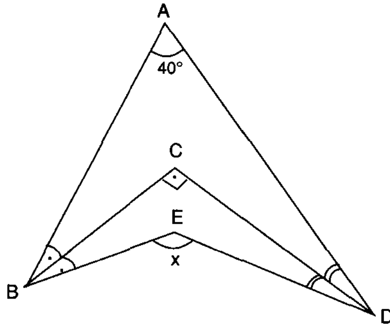
Şekilde [AB // [CD ve [AF], [CF] açıortaylar ve

$m(\widehat{AEC}) = \frac{3x}{2} + 20°$ ise

$m(\widehat{AFC})$ = x kaç derecedir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 42 E) 60

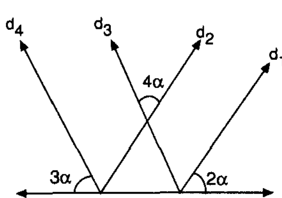
2)



Şekilde [BC] ve [DC] açıortaylar,
$m(\widehat{BAD}) = 40°$ ve $m(\widehat{BCD}) = 90°$ ise
$m(\widehat{BED})$ = x kaç derecedir?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

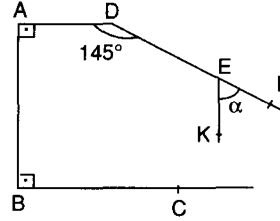
3)



Şekilde $d_1 \parallel d_2$ ve $d_3 \parallel d_4$ ise **verilen ölçülere göre α kaç derecedir?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

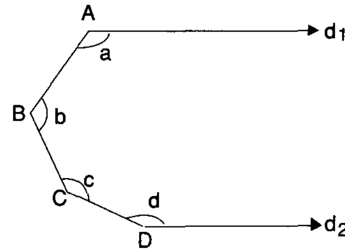
4)



Şekilde [AD] // [BC, $m(\widehat{ADF}) = 145°$,
[AB] ⊥ [BC ve [EK // [AB] ise
$m(\widehat{KEF})$ = α kaç derecedir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 55 E) 65

5)

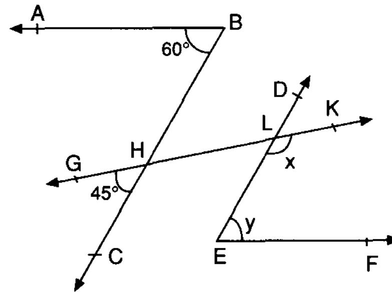


Şekilde $d_1 \parallel d_2$ ise **a + b + c + d kaç derecedir?**

A) 360 B) 420 C) 540 D) 720 E) 900

KAVRAM YAYINLARI

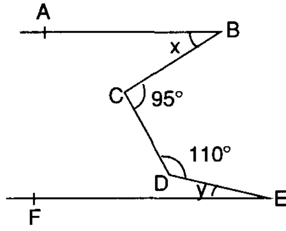
6)



Şekilde [BC // [ED , [BA // [EF ,
$m(\widehat{ABC}) = 60°$, $m(\widehat{GHC}) = 45°$,
$m(\widehat{KLE}) = x°$ ve $m(\widehat{DEF}) = y°$ ise
x + y kaç derecedir?

A) 180 B) 195 C) 205 D) 210 E) 215

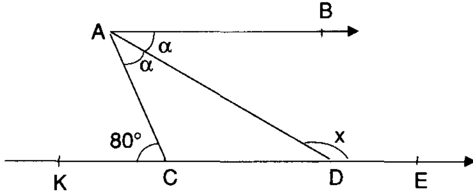
7)



Şekilde [BA // [EF ,
$m(\widehat{BCD}) = 95°$ ve $m(\widehat{CDE}) = 110°$ ise
$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{DEF}) = x + y$ kaç derecedir?

A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

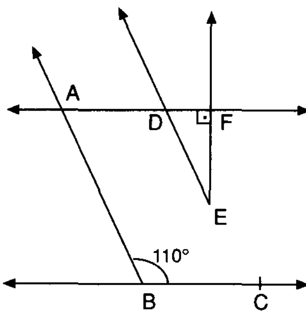
8)



Şekilde [AB // KE ,
$m(\widehat{ACK}) = 80°$ ve $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{CAD})$ ise
$m(\widehat{ADE}) = x$ kaç derecedir?

A) 120 B) 126 C) 130 D) 138 E) 140

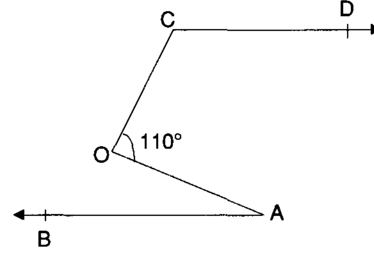
9)



Şekilde
AF // BC ,
[BA // [ED ,
AF ⊥ [EF ve
$m(\widehat{ABC}) = 110°$ ise
$m(\widehat{DEF})$ kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

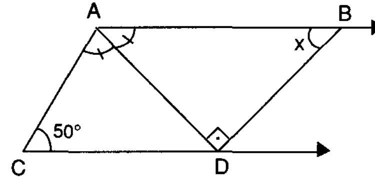
10)



Şekilde [AB // [CD ve $m(\widehat{AOC}) = 110°$ ise
$m(\widehat{OCD}) - m(\widehat{OAB})$ kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

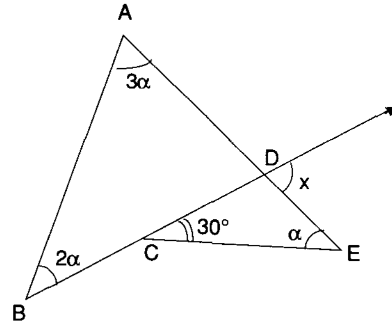
11)



Şekilde [AB // [CD , [AD] açıortay ,
[AD] ⊥ [DB] ve $m(\widehat{ACD}) = 50°$ ise
$m(\widehat{ABD}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 15

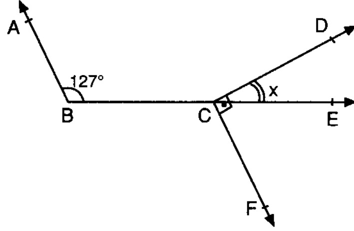
12)



Şekilde verilenlere göre x kaç derecedir?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

1)



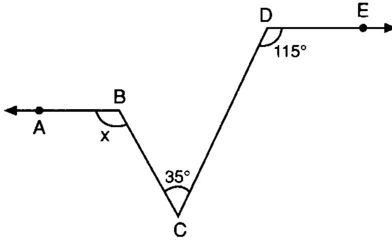
Şekilde [BA // [CF , [CD ⊥ [CF ve

$m(\widehat{ABE}) = 127°$ ise

$m(\widehat{ECD}) = x$ kaç derecedir?

A) 37 B) 43 C) 54 D) 66 E) 70

2)



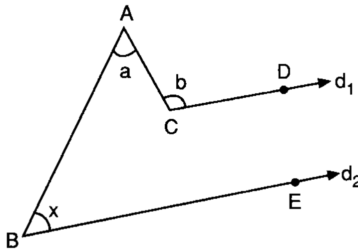
Şekilde [BA // [DE ,

$m(\widehat{CDE}) = 115°$ ve $m(\widehat{BCD}) = 35°$ ise

$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

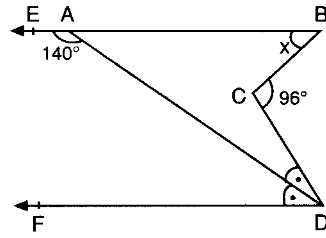
3)



Şekilde $d_1 // d_2$, $m(\widehat{BAC}) = a$ ve $m(\widehat{ACD}) = b$ ise **$m(\widehat{ABE}) = x$ in a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) a + b B) a – b C) b – a D) 2a + b E) 2b – 3a

4)



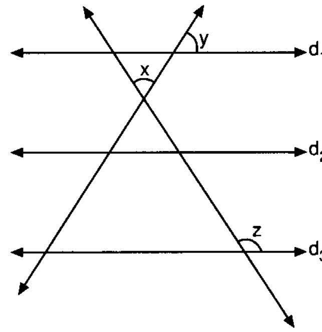
Şekilde [BE // [DF , [AD] açıortay ,

$m(\widehat{EAD}) = 140°$ ve $m(\widehat{BCD}) = 96°$ ise

$m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

A) 46 B) 24 C) 16 D) 15 E) 10

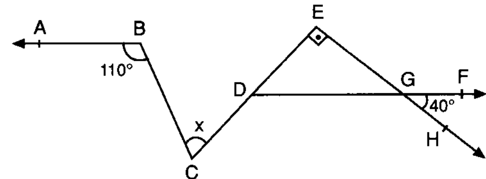
5)



Şekilde $d_1 // d_2 // d_3$ ise **x, y, z arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) z = x + y B) z = 2x + y C) z – x = 3y D) z + y = 4x E) 2z = 3x + 3y

6)



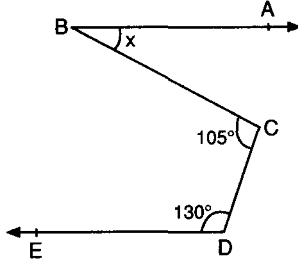
Şekilde [BA // [DF , [CE] ⊥ [EH ,

$m(\widehat{ABC}) = 110°$ ve $m(\widehat{FGH}) = 40°$ ise

$m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

7)



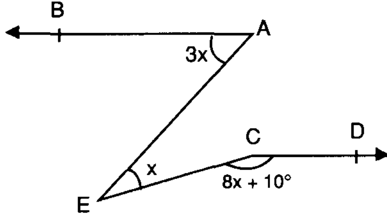
Şekilde [BA // [DE ,

m($\widehat{BCD}$) = 105° ve m($\widehat{CDE}$) = 130° ise

m($\widehat{ABC}$) = x kaç derecedir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 55

8)



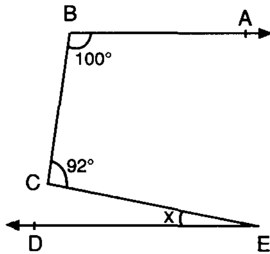
Şekilde [AB // [CD ,

m($\widehat{BAE}$) = 3x ve m($\widehat{ECD}$) = 8x + 10° ise

m($\widehat{AEC}$) = x kaç derecedir?

A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

9)

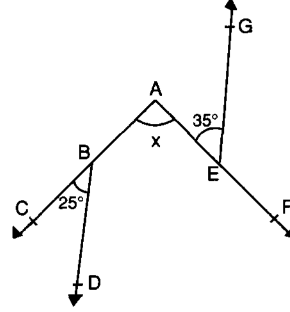


Şekilde [BA // [ED , m($\widehat{ABC}$) = 100° ve m($\widehat{BCE}$) = 92° ise

m($\widehat{CED}$) = x kaç derecedir?

A) 15 B) 13 C) 12 D) 10 E) 8

10)



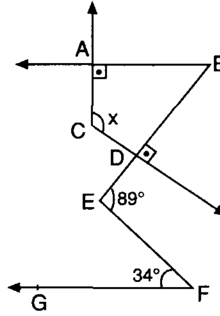
Şekilde [BD // [EG

m($\widehat{CBD}$) = 25° ve m($\widehat{AEG}$) = 35° ise

m($\widehat{CAF}$) = x kaç derecedir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

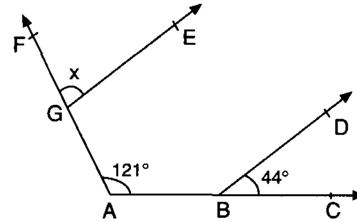
11)



Şekilde [BA // [FG ,
[CA ⊥ [BA ,
[CD ⊥ [EB] ,
m($\widehat{BEF}$) = 89° ve
m($\widehat{EFG}$) = 34° ise
m($\widehat{ACD}$) = x kaç derecedir?

A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

12)



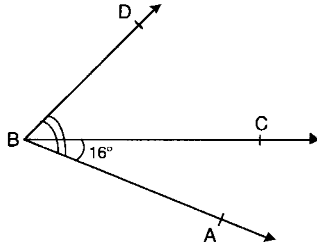
Şekilde [GE // [BD ,

m($\widehat{FAC}$) = 121° ve m($\widehat{DBC}$) = 44° ise

m($\widehat{FGE}$) = x kaç derecedir?

A) 68 B) 69 C) 72 D) 74 E) 77

1)

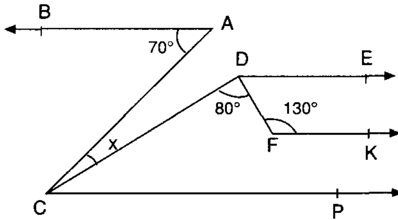


Şekilde $m(\widehat{ABC}) = 16°$ ve $m(\widehat{ABD}) = 76°$ ise

ABC ile ABD açılarının açıortayları arasındaki açı kaç derecedir?

A) 20 B) 22 C) 28 D) 30 E) 32

2)



Şekilde [AB // [DE // [FK // [CP ,

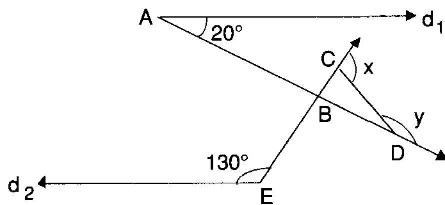
$m(\widehat{BAC}) = 70°$, $m(\widehat{CDF}) = 80°$ ve

$m(\widehat{DFK}) = 130°$ ise

$m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

3)

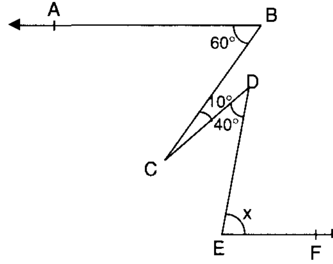


Şekilde $d_1 // d_2$ ise verilen ölçülere göre

x + y kaç derecedir?

A) 220 B) 250 C) 260 D) 280 E) 300

4)



Şekilde [BA // [EF ,

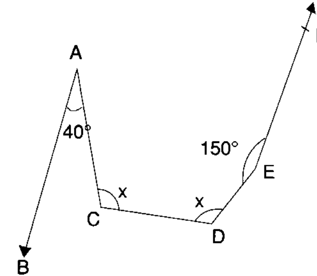
$m(\widehat{ABC}) = 60°$, $m(\widehat{BCD}) = 10°$ ve

$m(\widehat{CDE}) = 40°$ ise

$m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?

A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

5)



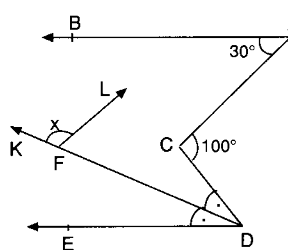
Şekilde [AB // [EF ,

$m(\widehat{BAC}) = 40°$ ve $m(\widehat{DEF}) = 150°$ ise

$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?

A) 105 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

6)



Şekilde

[AB // [DE ,

[FL // [AC] ,

$m(\widehat{BAC}) = 30°$,

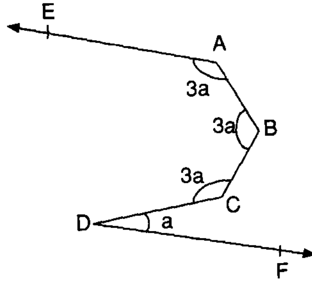
$m(\widehat{ACD}) = 100°$ ve

[DK açıortay ise

$m(\widehat{KFL}) = x$ kaç derecedir?

A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

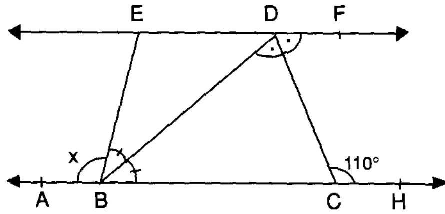
7)



Şekilde [AE // [DF ise verilenlere göre **a kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 35 E) 45

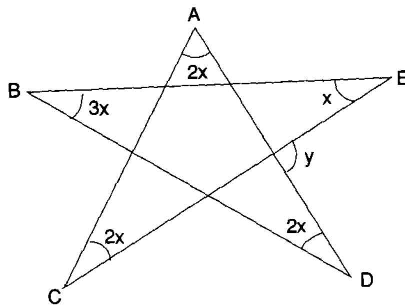
8)



Şekilde EF // AH , [BD] EBC açısının [DC] BDF açısının açıortayı ve $m(\widehat{DCH}) = 110°$ ise
$m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?

A) 120 B) 110 C) 100 D) 80 E) 70

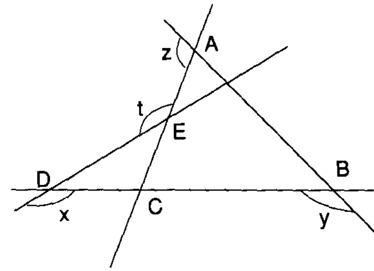
9)



Şekildeki beş köşeli yıldızda y ile gösterilen açı kaç derecedir?

A) 90 B) 96 C) 102 D) 108 E) 110

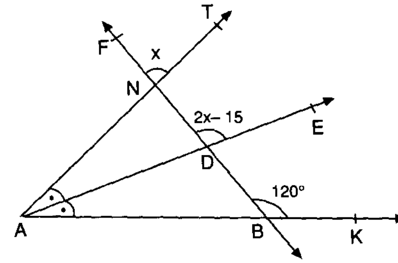
10)



Şekilde x, y, z , t ilgili açıların ölçüleri ve $t > 90°$ ise **$x + y + z$ toplamının en büyük tamsayı değeri kaçtır?**

A) 540 B) 539 C) 450 D) 449 E) 361

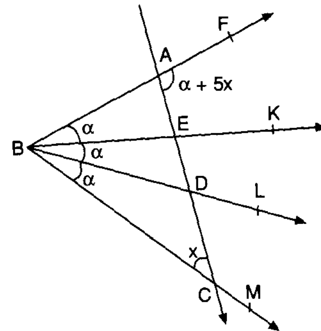
11)



Şekilde $m(\widehat{TAE}) = m(\widehat{EAK})$,
$m(\widehat{FNT}) = x$, $m(\widehat{NDE}) = 2x - 15$ ve
$m(\widehat{DBK}) = 120°$ ise **x kaç derecedir?**

A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

12)



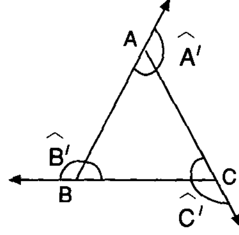
Şekildeki verilere göre α nın x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x B) x C) $\frac{x}{2}$ D) $\frac{2x}{3}$ E) $\frac{2x}{5}$



İç açılar $\widehat{A}, \widehat{B}, \widehat{C}$

Dış açılar $\widehat{A'}, \widehat{B'}, \widehat{C'}$



İç açıların toplamı 180° dir.

$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180°$

Dış açıların toplamı 360° dir.

$m(\widehat{A'}) + m(\widehat{B'}) + m(\widehat{C'}) = 360°$

Aynı köşedeki iç ve dış açı bütünlerdir.

$m(\widehat{A}) + m(\widehat{A'}) = 180°$

$m(\widehat{B}) + m(\widehat{B'}) = 180°$

$m(\widehat{C}) + m(\widehat{C'}) = 180°$

Bir dış açının ölçüsü, üçgenin diğer iki köşesindeki iç açıların ölçüleri toplamına eşittir.

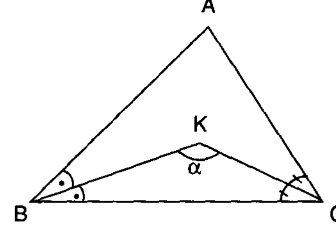
$m(\widehat{A'}) = m(\widehat{B}) + m(\widehat{C})$

$m(\widehat{B'}) = m(\widehat{A}) + m(\widehat{C})$

$m(\widehat{C'}) = m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$

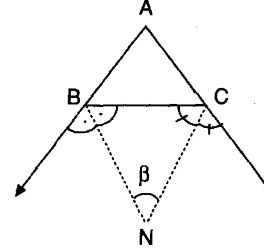
Üçgende açıortaylar arasındaki açı

İki iç açıortay arasındaki açı:



$m(\widehat{BKC}) = 90° + \dfrac{m(\widehat{A})}{2}$

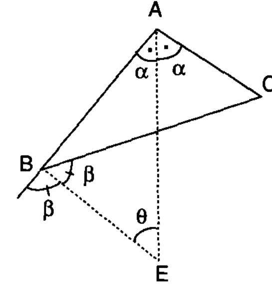
İki dış açıortay arasındaki açı:



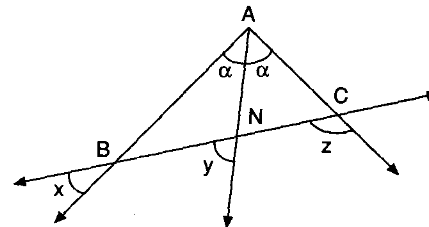
$m(\widehat{BNC}) = 90° - \dfrac{m(\widehat{A})}{2}$

Bir iç açıortay ile farklı köşedeki dış açıortay arasındaki açı :

$m(\widehat{AEB}) = \dfrac{m(\widehat{C})}{2}$

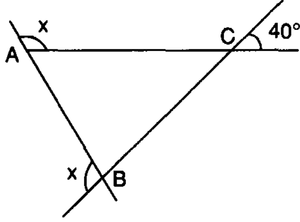


[AN] ; $\widehat{BAC}$ nın açıortayı ve x, y, z yöndeş açılar ise $y = \dfrac{x + z}{2}$ dir.





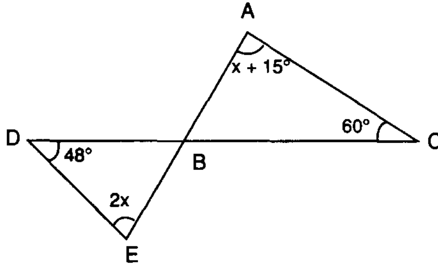
1)



Şekildeki verilere göre x kaç derecedir?

A) 110 B) 120 C) 125 D) 130 E) 140

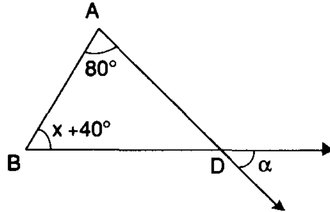
2)



Şekilde verilenlere göre x kaç derecedir?

A) 38 B) 36 C) 33 D) 27 E) 23

3)

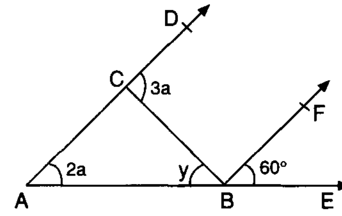


$20° < \alpha < 40°$ ise

x in alacağı değerler hangi aralıkta bulunur?

A) [20, 40] B) [20, 41] C) [19, 40] D) [21, 41] E) (20, 40)

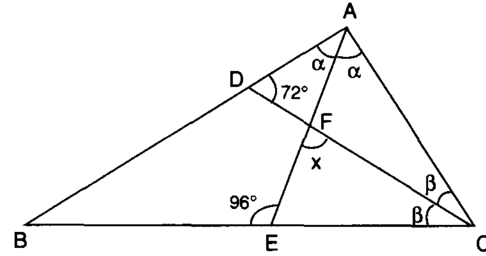
4)



Yukarıdaki şekilde [BF // [AD ise **verilen ölçülere göre y kaç derecedir?**

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

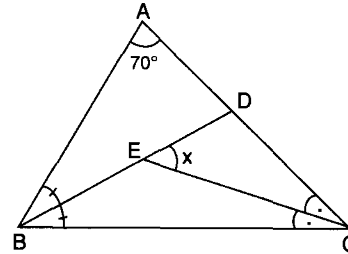
5)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{CAE}) = \alpha$,
$m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{ACD}) = \beta$,
$m(\widehat{ADC}) = 72°$, $m(\widehat{AEB}) = 96°$ ise
$m(\widehat{EFC}) = x$ kaç derecedir?

A) 57 B) 59 C) 60 D) 64 E) 68

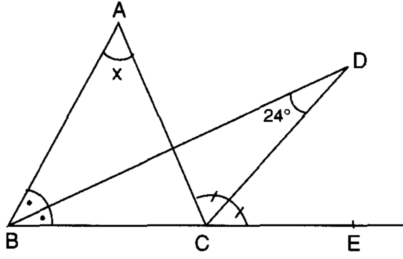
6)



Şekildeki ABC üçgeninde
[BD] ve [CE] açıortaylardır.
$m(\widehat{BAC}) = 70°$ ise **$m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

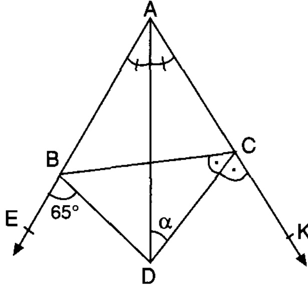
7)



Şekilde $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{EBD})$,
$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{ECD})$ ve $m(\widehat{BDC}) = 24°$ ise
$m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 52 E) 54

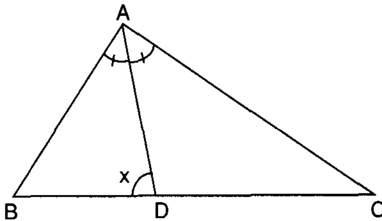
8)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] ve
[CD] açıortay ve
$m(\widehat{EBD}) = 65°$ ise **$m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

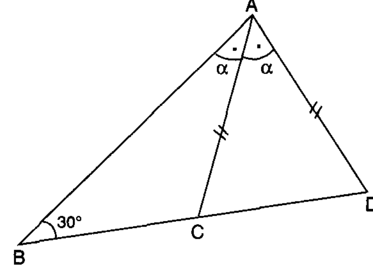
9)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] ,
BAC açısının açıortayı ve
$m(\widehat{B}) - m(\widehat{C}) = 46°$ ise
$m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?

A) 60 B) 67 C) 72 D) 78 E) 82

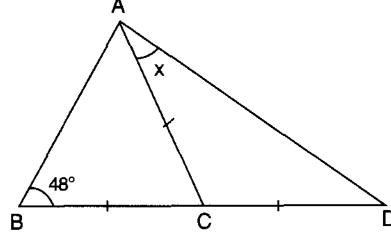
10)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AD| = |AC|$,
$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAD}) = \alpha$ ve
$m(\widehat{ABD}) = 30°$ ise α **kaç derecedir?**

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

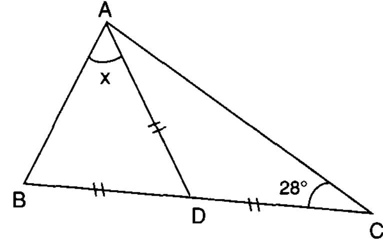
11)



Şekildeki ABD üçgeninde
$|AC| = |BC| = |DC|$ ve $m(\widehat{ABD}) = 48°$ ise
$m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

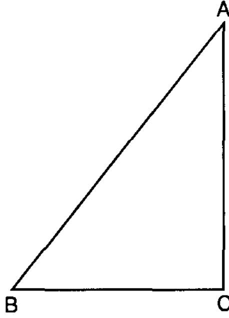
12)



Şekildeki ABC üçgeninde
$|BD| = |DC| = |AD|$ ve $m(\widehat{ACB}) = 28°$ ise
$m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?

A) 58 B) 60 C) 62 D) 64 E) 68

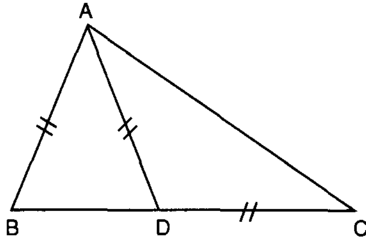
1)



Şekildeki ABC üçgeninde A, B, C iç açıları sırasıyla 2, 3 ve 5 sayıları ile orantılı ise **m($\widehat{BAC}$) kaç derecedir?**

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

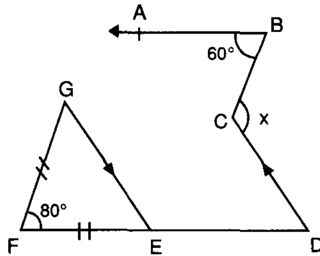
2)



Şekildeki ABC üçgeninde
|AC| = |BC| ve |AB| = |AD| = |DC| ise
m($\widehat{ABC}$) kaç derecedir?

A) 84 B) 72 C) 68 D) 60 E) 50

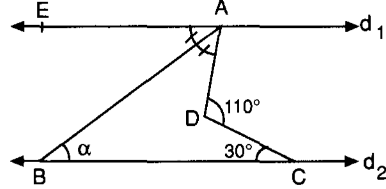
3)



Şekilde [BA // [FD] , [GE] // [CD] , |FG| = |FE|, m($\widehat{ABC}$) = 60° ve m($\widehat{GFE}$) = 80° ise
m($\widehat{BCD}$) = x kaç derecedir?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

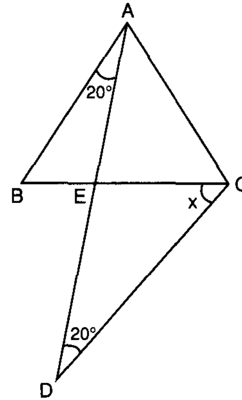
4)



Şekilde d_1 // d_2 , m($\widehat{CDA}$) = 110° ,
m($\widehat{DCB}$) = 30° ve [AB] ,
DAE açısının açıortayı ise
m($\widehat{CBA}$) = α kaç derecedir?

A) 80 B) 60 C) 40 D) 30 E) 20

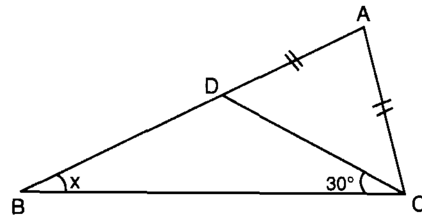
5)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ve m($\widehat{BAD}$)=m($\widehat{ADC}$)=20° ise **m($\widehat{BCD}$) = x kaç derecedir?**

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

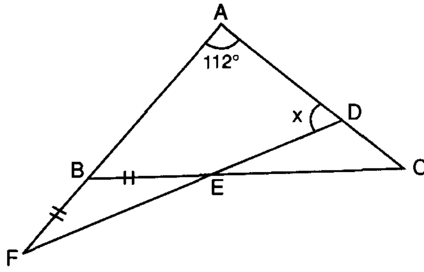
6)



Şekildeki ABC üçgeninde |AD| = |AC| ,
|AB|= |BC| ve m($\widehat{DCB}$) = 30° ise
m($\widehat{ABC}$) = x kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

7)



Şekildeki ABC üçgeninde

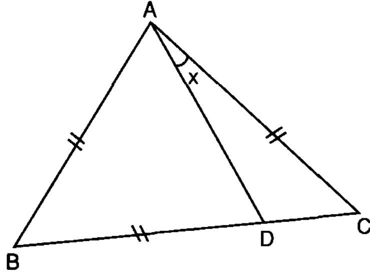
$|FB| = |BE|$, $|AB| = |AC|$ ve

$m(\widehat{FAC}) = 112°$ ise

$m(\widehat{FDA}) = x$ kaç derecedir?

A) 82 B) 73 C) 60 D) 51 E) 40

8)



Şekildeki ABC üçgeninde

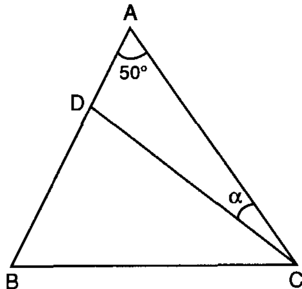
$|AB| = |AC| = |BD|$ ve

$m(\widehat{BAC}) = 80°$ ise

$m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

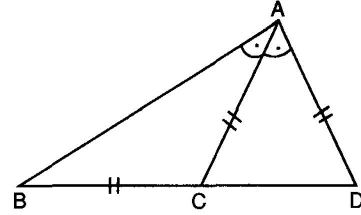
9)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB|=|BC|=|CD|$, $m(\widehat{BAC}) = 50°$ ise **$m(\widehat{DCA}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 22,5 D) 25 E) 30

10)

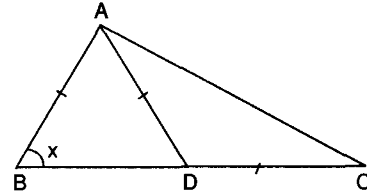


Şekildeki ABD üçgeninde [AC], BAD açısının açıortayı ve $|AC| = |AD| = |BC|$ ise

$m(\widehat{CAD})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 50

11)



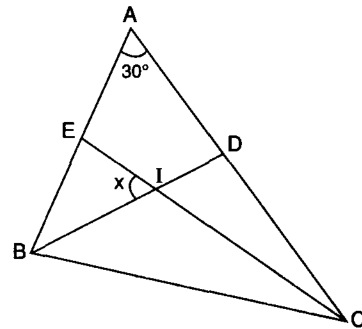
Şekildeki ABC üçgeninde

$|AB| = |AD| = |DC|$ ve $m(\widehat{BAC}) = 84°$ ise

$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

A) 50 B) 60 C) 64 D) 70 E) 77

12)

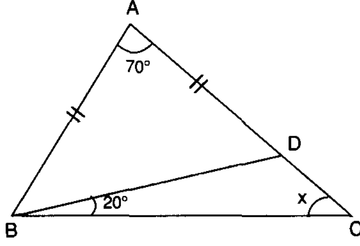


Şekilde I noktası ABC üçgeninin içteğet çemberinin merkezi ve $m(\widehat{BAC}) = 30°$ ise

$m(\widehat{BIE}) = x$ kaç derecedir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

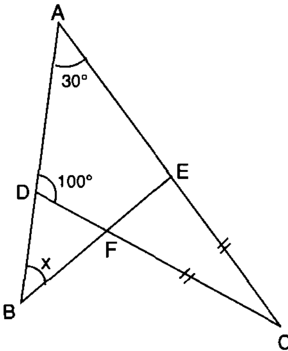
1)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AD| ,
m($\widehat{BAC}$) = 70° , m($\widehat{DBC}$) = 20° ise
m($\widehat{ACB}$) = x kaç derecedir?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 55

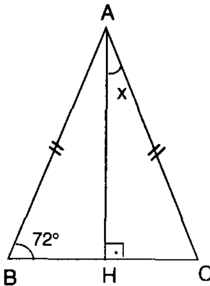
2)



Şekilde
|CE| = |CF| ,
m($\widehat{BAC}$) = 30° ve
m($\widehat{ADC}$) = 100° ise
m($\widehat{ABE}$) = x kaç derecedir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

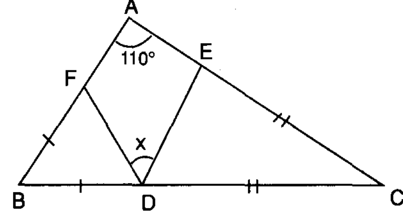
3)



Şekildeki ABC üçgeninde
|AB| = |AC| ,
[AH] ⊥ [BC] ise
m($\widehat{CAH}$) = x kaç derecedir?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

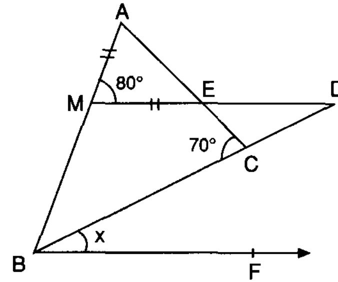
4)



Şekildeki ABC üçgeninde
|BD| = |BF| , |CD|= |CE| ve
m($\widehat{BAC}$) = 110° ise
m($\widehat{FDE}$) = x kaç derecedir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

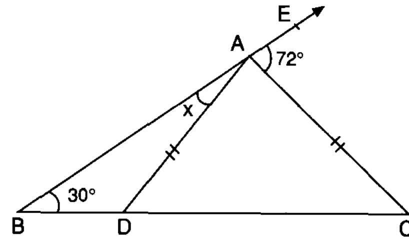
5)



Şekilde [MD] // [BF , |MA| = |ME| ,
m($\widehat{AMD}$) = 80° ve m($\widehat{BCA}$) = 70° ise
m($\widehat{DBF}$) = x kaç derecedir?

A) 70 B) 40 C) 35 D) 20 E) 10

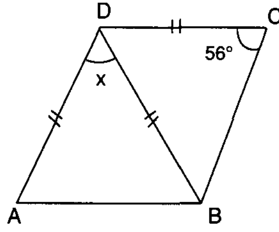
6)



Şekildeki ABC üçgeninde , |AD| = |AC| ,
m($\widehat{CAE}$) = 72° ve m($\widehat{ABC}$) = 30° ise
m($\widehat{BAD}$) = x kaç derecedir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

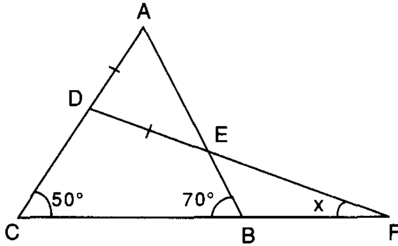
7)



Şekilde [AB] // [DC] , |DA| = |DB| = |DC| ve $m(\widehat{DCB}) = 56°$ ise **$m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 44   B) 46   C) 48   D) 52   E) 54

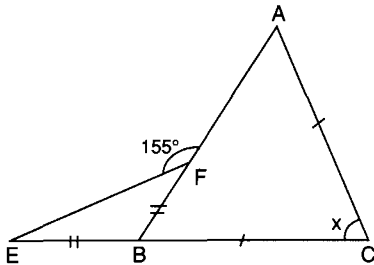
8)



Şekilde |AD| = |DE| ve $m(\widehat{ABC}) = 70°$ ve $m(\widehat{ACF}) = 50°$ ise **$m(\widehat{DFC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 10   B) 20   C) 25   D) 30   E) 40

9)

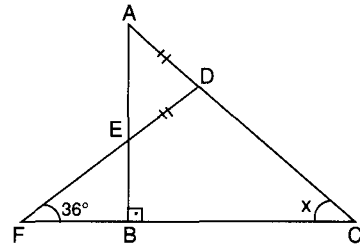


Şekilde |EB| = |BF| , |CB| = |CA| ve $m(\widehat{EFA}) = 155°$ ise

$m(\widehat{ACE}) = x$ kaç derecedir?

A) 65   B) 70   C) 75   D) 80   E) 85

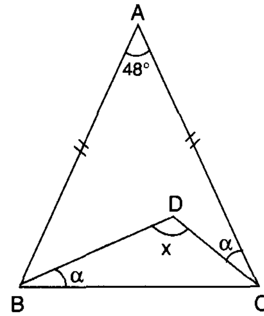
10)



Şekilde [AB] ⊥ [FC] ,
|AD| = |DE| ve $m(\widehat{DFC}) = 36°$ ise
$m(\widehat{ACF}) = x$ kaç derecedir?

A) 30   B) 36   C) 48   D) 60   E) 72

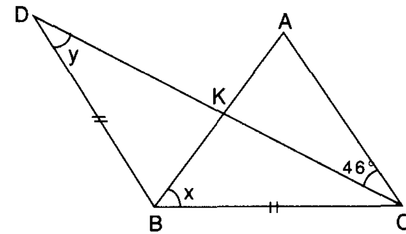
11)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AC|, $m(\widehat{BAC}) = 48°$, $m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{ACD}) = \alpha$ ise **$m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 114   B) 115   C) 116   D) 118   E) 122

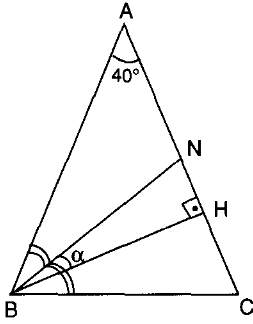
12)



Şekilde |BD| = |BC| , $m(\widehat{ABC}) = x$, $m(\widehat{BDC}) = y$, $m(\widehat{ACD}) = 46°$ ve $x + y = 98°$ ise **$m(\widehat{A})$ kaç derecedir?**

A) 32   B) 36   C) 46   D) 49   E) 58

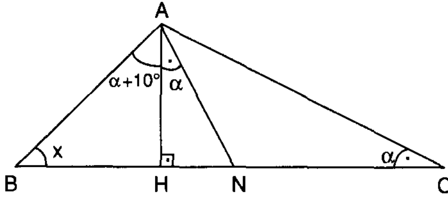
1)



Şekildeki ABC üçgeninde
|AB| = |AC| ,
[BH] ⊥ [AC] dir.
[BN] , ABC açısının açıortayı ve
m($\widehat{BAC}$) = 40° ise
m($\widehat{HBN}$) = α kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

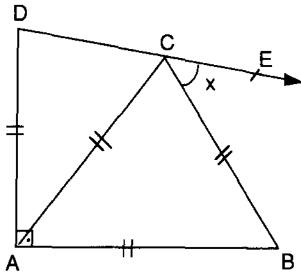
2)



Şekildeki ABC üçgeninde
[AN] $\widehat{BAC}$ nın açıortayı , [AH] ⊥ [BC] ,
m($\widehat{ACB}$) = m($\widehat{HAN}$) = α ve
m($\widehat{BAH}$) = α + 10° ise
m($\widehat{ABC}$) = x kaç derecedir?

A) 60 B) 55 C) 50 D) 40 E) 30

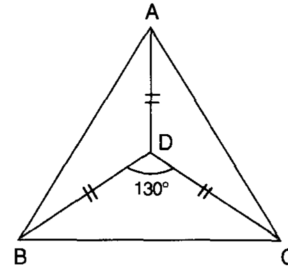
3)



Şekilde [AD] ⊥ [AB] , D, C, E noktaları doğrusal ve |AD| = |AC| = |AB| = |BC| ise
m($\widehat{BCE}$) = x kaç derecedir?

A) 70 B) 65 C) 55 D) 45 E) 35

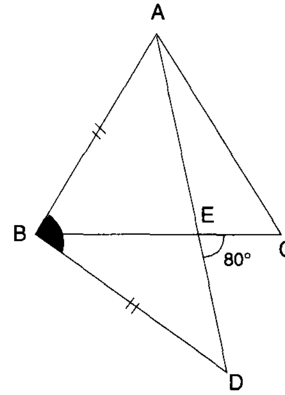
4)



Şekildeki ABC üçgeninde
|AD| = |BD| = |CD| ve m($\widehat{BDC}$) = 130° ise
m($\widehat{BAC}$) kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 65 D) 75 E) 80

5)

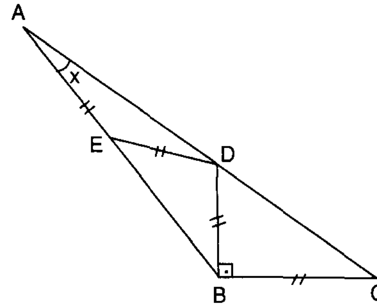


Şekilde ABC eşkenar üçgen,
|AB| = |BD| ve
m($\widehat{DEC}$) = 80° ise
m($\widehat{ABD}$) kaç derecedir?

A) 75 B) 80 C) 100 D) 110 E) 115

KAVRAM YAYINLARI

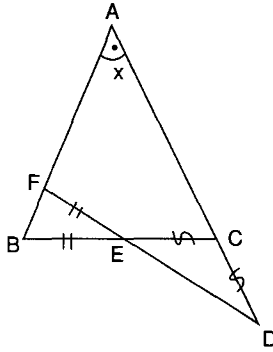
6)



Şekildeki ABC üçgeninde [DB] ⊥ [BC] ve
|AE| = |ED| = |DB| = |BC| olduğuna göre
m($\widehat{BAC}$) = x kaç derecedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

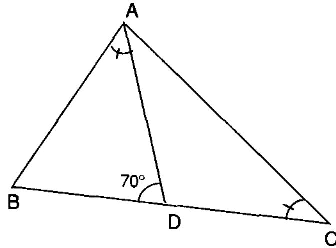
7)



Şekildeki ABC ve AFD üçgenlerinde $|CE| = |CD|$, $|BE| = |EF|$ ve $|AB| = |AC|$ ise **$m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 18 B) 36 C) 54 D) 60 E) 72

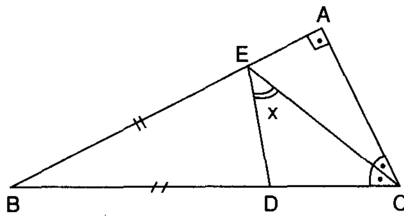
8)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ACB})$ ve $m(\widehat{BDA}) = 70°$ ise **$m(\widehat{BAC})$ kaç derecedir?**

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

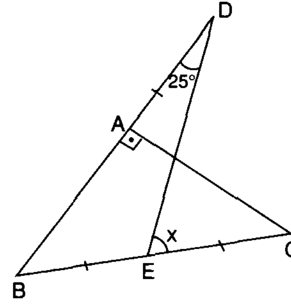
9)



Şekildeki ABC üçgeninde $[AB] \perp [AC]$, $m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{ECB})$ ve $|BE| = |BD|$ ise **$m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 45

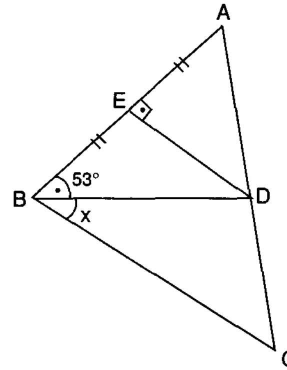
10)



Şekilde ABC diküçgen, $|BE|=|EC|=|AD|$ ve $m(\widehat{BDE}) = 25°$ ise **$m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

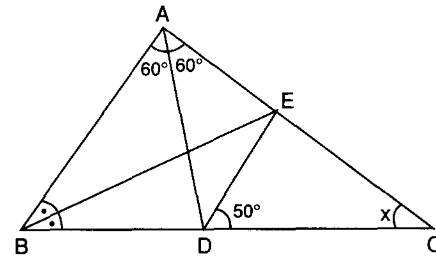
11)



Şekildeki ABC üçgeninde $[DE] \perp [AB]$, $|AB| = |BC|$, $|AE| = |EB|$ ve $m(\widehat{ABD}) = 53°$ ise **$m(\widehat{DBC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

12)



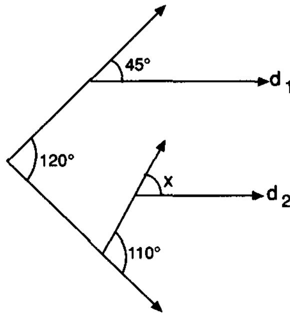
Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 60°$, $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC})$ ve $m(\widehat{EDC}) = 50°$ ise **$m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

1) Bütünler iki açının ölçüleri oranı $\frac{7}{13}$ ise **büyük açının ölçüsü kaç derecedir?**

A) 63 B) 90 C) 108 D) 117 E) 124

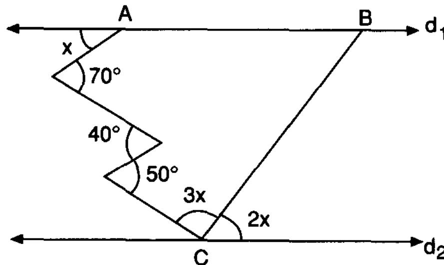
2)



Şekilde $d_1 // d_2$ ise **diğer verilenlere göre x kaç derecedir?**

A) 15 B) 25 C) 35 D) 40 E) 45

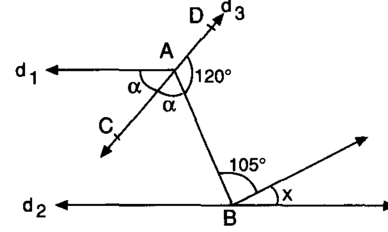
3)



Şekilde $d_1 // d_2$ ise **diğer verilenlere göre x kaç derecedir?**

A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 25

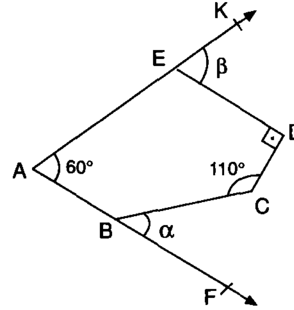
4)



Şekilde $d_1 // d_2$ ve C, A, D noktaları doğrusal ise **diğer verilenlere göre x kaç derecedir?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

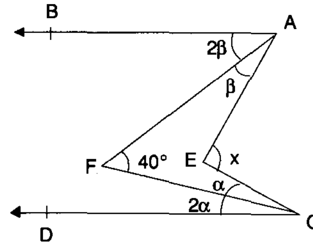
5)



Şekilde $[ED] \perp [DC]$, $m(\widehat{KAF}) = 60°$, $m(\widehat{DCB}) = 110°$, $m(\widehat{KED}) = \beta$ ve $m(\widehat{CBF}) = \alpha$ ise $\alpha + \beta$ **kaç derecedir?**

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

6)

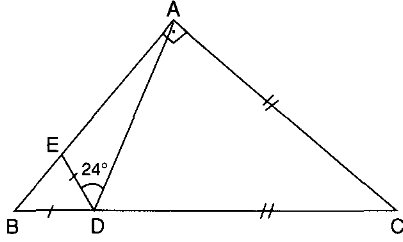


Şekilde $[AB // [CD$, $m(\widehat{BAF}) = 2m(\widehat{FAE}) = 2\beta$, $m(\widehat{FCD}) = 2m(\widehat{FCE}) = 2\alpha$ ve $m(\widehat{AFC}) = 40°$ ise **$m(\widehat{AEC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

KAVRAM YAYINLARI

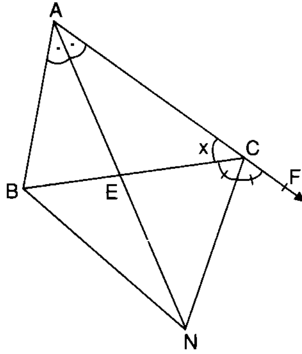
7)



Şekildeki ABC üçgeninde, [AB] ⊥ [AC], |AC| = |DC|, |BD| = |ED| ve m($\widehat{EDA}$) = 24° ise **m($\widehat{BDE}$) = x kaç derecedir?**

A) 80 B) 82 C) 86 D) 88 E) 89

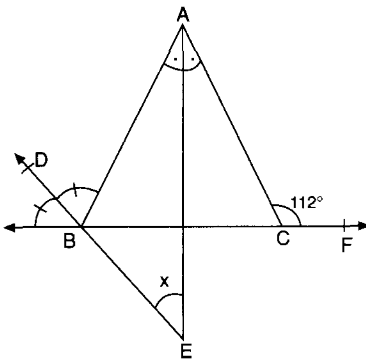
8)



Şekilde ABC üçgeninde, [AN] iç, [CN] dış açıortaylar, m($\widehat{AEC}$)=110° ve m($\widehat{ABN}$)=125° ise **m($\widehat{ACB}$) = x kaç derecedir?**

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

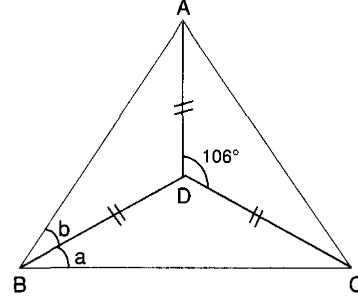
9)



Şekildeki ABC üçgeninde [AE] ve [BD açıortay m($\widehat{ACF}$) = 112° ve D, B, E doğrusal noktalar ise **m($\widehat{AED}$) = x kaç derecedir?**

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

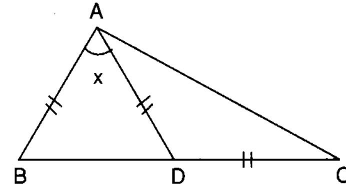
10)



Şekildeki ABC üçgeninde |AD| = |BD| = |CD|, m($\widehat{ABD}$) = b, m($\widehat{DBC}$) = a, m($\widehat{ADC}$) = 106° ve a – b = 27° ise **a kaç derecedir?**

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

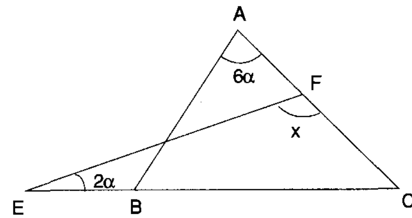
11)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AD| = |DC| ve m($\widehat{BAC}$) = 105° ise **m($\widehat{BAD}$) = x kaç derecedir?**

A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 85

12)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AC|, m($\widehat{BAC}$) = 6α ve m($\widehat{CEF}$) = 2α ise m($\widehat{EFC}$) = x in α **türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 180 – α B) 3α C) 90 – α D) 90 + α E) 90



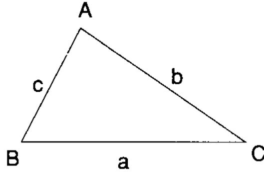
ÜÇGENDE UZUNLUK

KONU 3

ÜÇGENDE KENARLARLA İLGİLİ BAĞINTILAR

Bir üçgende büyük açı karşısında büyük kenar bulunur.

ABC üçgeninde $m(\widehat{A}) \geq m(\widehat{B}) \geq m(\widehat{C}) \Leftrightarrow a \geq b \geq c$

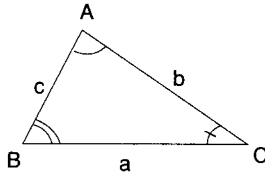


Bir üçgende iki kenarın uzunlukları toplamı üçüncü kenarın uzunluğundan büyüktür. İki kenarın farkı mutlak değerce üçüncü kenardan küçüktür.

$|b-c| < a < b+c$

$|a-c| < b < a+c$

$|a-b| < c < a+b$



Bir ABC üçgeninde

$m(\widehat{A}) = 90°$ ise $a^2 = b^2 + c^2$ dir.

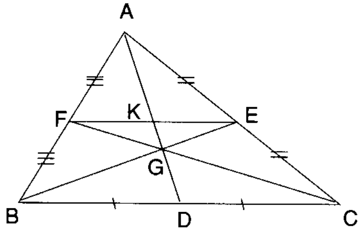
$m(\widehat{A}) > 90°$ ise $a^2 > b^2 + c^2$ dir.

$m(\widehat{A}) < 90°$ ise $a^2 < b^2 + c^2$ dir.

ÜÇGENDE KENARORTAY ÖZELLİKLERİ

Tanım: Üçgende bir kenarın orta noktasını karşı köşeye birleştiren doğru parçası kenarortaydır.

Bir üçgenin üç kenarortayının kesim noktası o üçgenin ağırlık merkezi olup bu nokta herbir kenarortayı içten 1/2 oranında böler.



İki kenarın orta noktasını birleştiren doğru parçası üçüncü kenara paralel ve onun yarısına eşittir.

G ağırlık merkezi ise;

$|AK| = |KD| = \frac{|AD|}{2} = \frac{\vartheta_a}{2}$

$|KG| = \frac{|GD|}{2} = \frac{|AK|}{3} = \frac{|AD|}{6} = \frac{\vartheta_a}{6}$

$|GD| = \frac{|AG|}{2} = \frac{|AD|}{3} = \frac{\vartheta_a}{3}$

$|AG| = 2.|GD| = \frac{2\,|AD|}{3} = \frac{2\vartheta_a}{3}$ dür.

$m(\widehat{A}) > 90°$ ise $\vartheta_a < \frac{a}{2}$

$m(\widehat{A}) < 90°$ ise $\vartheta_a > \frac{a}{2}$ ve

$m(\widehat{A}) = 90°$ ise $\vartheta_a = \frac{a}{2}$ dir.

Kenarortay Teoremi

ABC üçgeninde

a, b, c, V_a arasındaki bağıntı

$b^2 + c^2 = 2V_a^2 + \frac{a^2}{2}$

a, b, c, V_b arasındaki bağıntı

$a^2 + c^2 = 2V_b^2 + \frac{b^2}{2}$

a, b, c, V_c arasındaki bağıntı

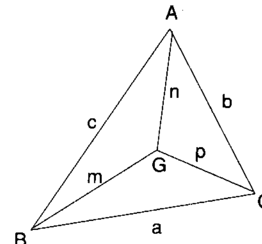
$a^2 + b^2 = 2V_c^2 + \frac{c^2}{2}$

ABC üçgeninde G ağırlık merkezinin köşelere uzaklıkları

$|GA| = n$

$|GB| = m$

$|GC| = p$ ise



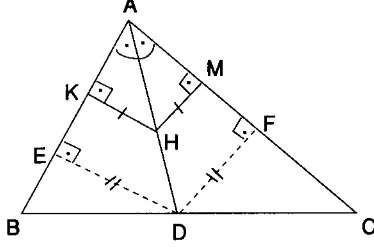
$a^2 + b^2 + c^2 = 3.(m^2 + n^2 + p^2)$

ABC üçgeninde

$m(\widehat{A}) = 90°$ ise $V_b^2 + V_c^2 = 5.V_a^2$ dir.

ÜÇGENDE AÇIORTAY ÖZELLİKLERİ

Açıortay üzerindeki bir noktanın açının kollarına olan dik uzaklıkları eşittir.



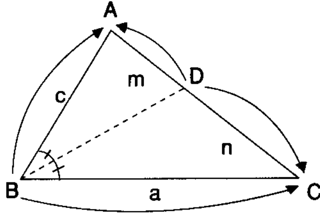
A açısının açıortayı [AD]

H ∈ [AD]

[HK] ⊥ [AB]

[HM] ⊥ [AC] ise |HK| = |HM|

Üçgende bir iç açıortay karşı kenarı içten, dış açıortayı ise dıştan, üçgenin diğer iki kenar uzunluklarıyla orantılı böler.

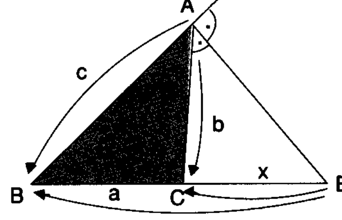


$$\frac{|DA|}{|DC|} = \frac{|BA|}{|BC|} = \frac{c}{a} = \frac{m}{n}$$

$$|BD|^2 = a \cdot c - m \cdot n$$

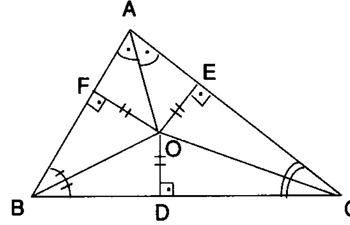
[AE] dış açıortay

$$\frac{|EB|}{|EC|} = \frac{|AB|}{|AC|} = \frac{c}{b} = \frac{a+x}{x}$$

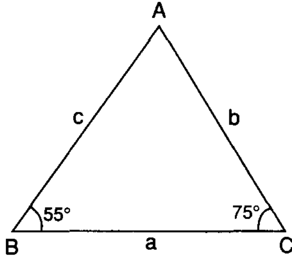


$$|AE|^2 = |CE| \cdot |BE| - b \cdot c$$

İç açıortayların kesim noktası üçgenin kenarlarına eşit uzaklıkta olup bu nokta üçgenin iç teğet çemberinin merkezidir.

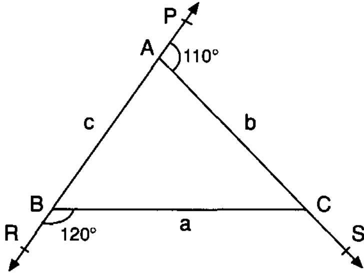


|OD| = |OE| = |OF|

1) 

Şekilde verilenlere göre **ABC üçgeninin kenar uzunluklarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?**

A) a < b < c B) b < c < a C) c < b < a
D) b < a < c E) a < c < b

2) 

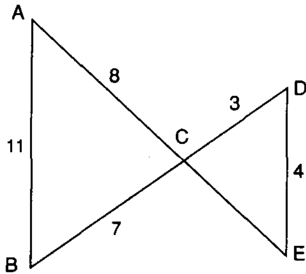
Şekildeki ABC üçgeninde

m($\widehat{PAS}$) = 110°, m($\widehat{RBC}$) = 120° ,

|AB| = c br , |AC| = b br ve |BC| = a br ise

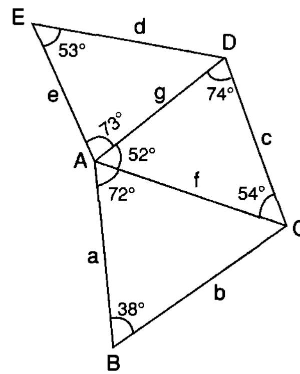
a, b, c kenarları arasındaki doğru sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) a < b < c B) c < b < a C) c < a < b
D) b < a < c E) a < c < b

3) 

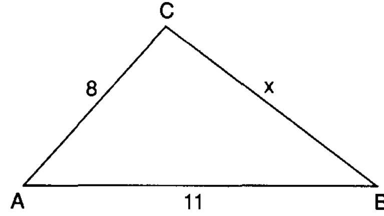
Şekilde verilenlere göre **<u>en büyük</u> açı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) A B) B C) C D) D E) E

4) 

Şekilde verilenlere göre <u>en kısa</u> kenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) e E) g

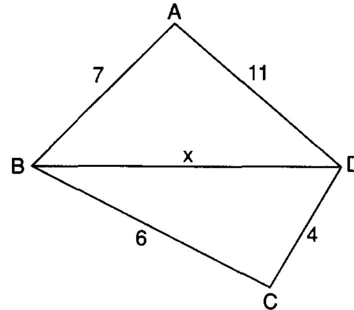
5) 

Şekildeki ABC üçgeninde m($\widehat{C}$) > m($\widehat{B}$) > m($\widehat{A}$)

|AC| = 8 br ve |AB| = 11 br ise

|BC| = x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

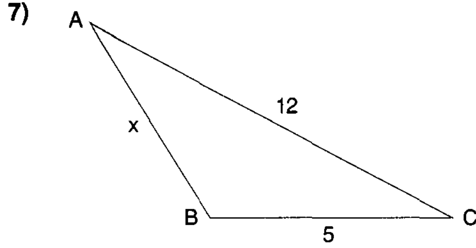
6) 

Şekilde verilenlere göre

|BD| = x in en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 < x < 18 B) 4 < x < 10 C) 2 < x < 18
D) 2 < x < 10 E) 10 < x < 18

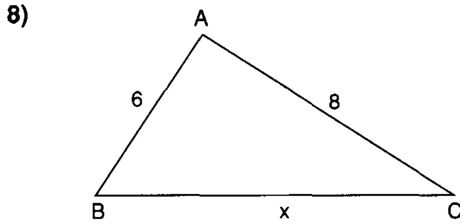
7)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{B}) > m(\widehat{C})$,
$|AC| = 12$ br ve $|BC| = 5$ br ise
$|AB| = x$ in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

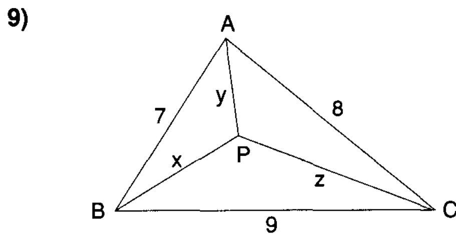
8)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > 90°$,
$|AB| = 6$ br ve $|AC| = 8$ br ise
$|BC| = x$ in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 36 B) 35 C) 34 D) 33 E) 32

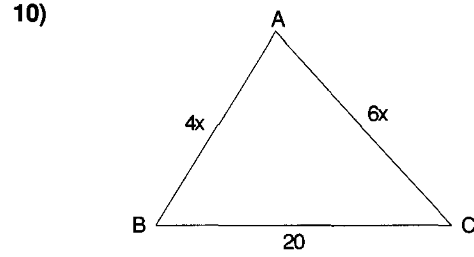
9)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 7$ br,
$|AC| = 8$ br, $|BC| = 9$ br, $|PB| = x$ br,
$|PA| = y$ br ve $|PC| = z$ br ise
$x + y + z$ toplamının <u>en büyük</u> tamsayı değeri kaç br dir?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 20 E) 23

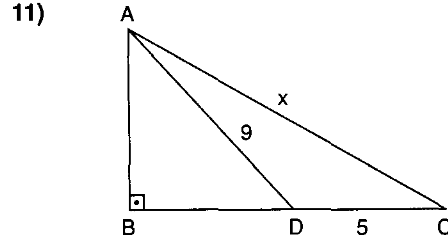
10)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 4x$ br ,
$|AC| = 6x$ br ve $|BC| = 20$ br ise
Ç(ABC) <u>en çok</u> kaç br olur?
$(x \in Z^+)$

A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

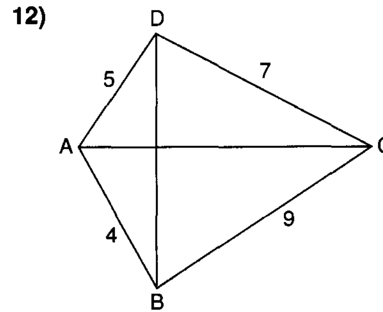
11)



Şekildeki ABC diküçgeninde $|AD| = 9$ br ve
$|DC| = 5$ br ise **$|AC| = x$ in alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

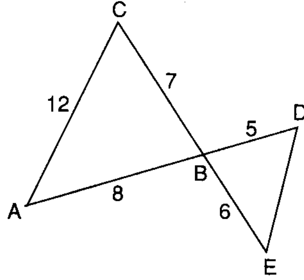
12)



Şekildeki ABCD dörtgeninde $|AB| = 4$ br ,
$|BC| = 9$ br, $|DC| = 7$ br ve $|AD| = 5$ br ise
$|AC| + |DB|$ nin alabileceği en büyük ve en küçük tamasyı değerleri toplamı kaçtır?

A) 33 B) 32 C) 30 D) 28 E) 24

1)

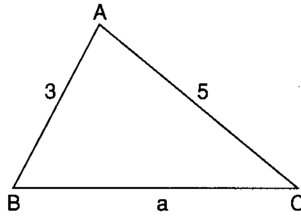


Şekilde belirtilen uzunluklara göre en büyük açı aşağıdakilerden hangisidir?

([AD] ∩ [EC] = {B})

A) A B) B C) C D) D E) E

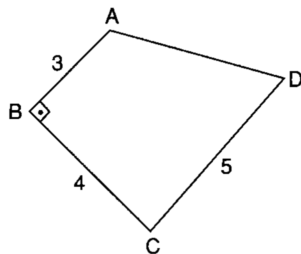
2)



Şekilde $m(\widehat{A}) < 90°$ ve $|AB| = 3$ br ve $|AC| = 5$ br ise **a kenarının alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaç br dir?**

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 25

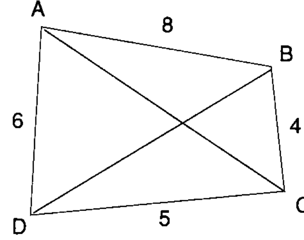
3)



Şekilde, $[AB] \perp [BC]$ ve $|AB| = 3$ br, $|BC| = 4$ br, $|CD| = 5$ br ise **$|AD|$ aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?**

A) 1 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

4)



Şekildeki dörtgende,

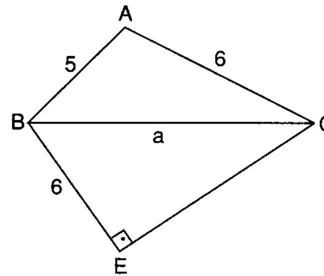
$|AB| = 8$ br , $|AD| = 6$ br

$|BC| = 4$ br ve $|DC| = 5$ br ise

$|AC| + |BD|$ **kaç br olabilir?**

A) 6 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

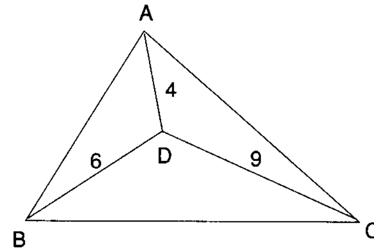
5)



Şekilde verilenlere göre a <u>en büyük</u> tamsayı değerini aldığında **$|EC|$ kaç br olur?**

A) $6\sqrt{2}$ B) 8 C) $5\sqrt{2}$ D) 7 E) 6

6)

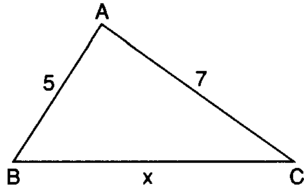


Şekilde $|AD| = 4$ br , $|BD| = 6$ br , $|DC| = 9$ br veriliyor.

ABC üçgenin çevresi aşağıdakilerden hangisine eşit <u>olamaz</u>?

A) 20 B) 22 C) 28 D) 37 E) 38

7)



Şekildeki ABC üçgeninde

$m(\widehat{A}) > 90°$ olmak koşuluyla **x kaç farklı tamsayı değeri alabilir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

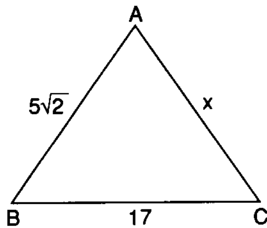
8) Bir ABC üçgeninde A köşesinden çizilen kenarortay V_a, açıortay n_A ve yükseklik h_a olmak üzere aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $h_a \leq n_A \leq V_a$ B) $V_a \leq n_A \leq h_a$

C) $n_A \leq V_a \leq h_a$ D) $h_a \leq V_a \leq n_A$

E) $n_A \leq h_a \leq V_a$

9)



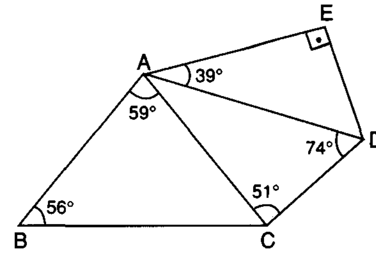
Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{ABC}) > 45°$,

$|AB| = 5\sqrt{2}$ br ve $|BC| = 17$ br ise

|AC| = x in en küçük tamsayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

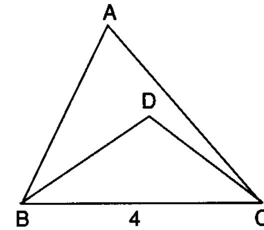
10)



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre <u>en kısa</u> kenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) [ED] B) [BC] C) [CD] D) [AC] E) [AD]

11)



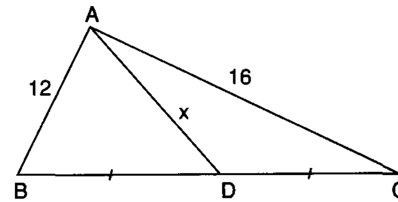
Şekildeki ABC üçgeninde D noktası üçgenin iç bölgesinde bir noktadır.

$5|AB| = 3|AC|$ ve $|BC| = 4$ br ise

BDC üçgeninin çevresinin alabileceği <u>en büyük</u> tamsayı değeri kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

12)



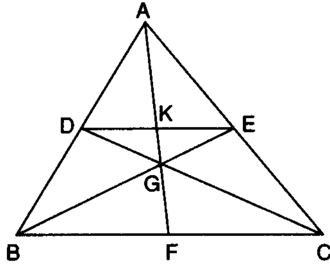
Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > 90°$,

$|AB| = 12$ br ve $|AC| = 16$ br ise

|AD| = x in alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

1)



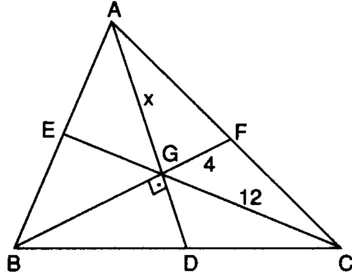
Şekilde G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezi ise

$$\frac{|AF| + |AG|}{|KG| + |GF|}$$

kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

2)

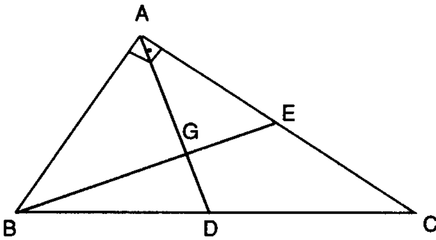


Şekildeki ABC üçgeninde , G noktası ağırlık merkezidir.

[BF] ⊥ [AD] , |FG| = 4 br ve |CG| = 12 br ise **|AG| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{6}$

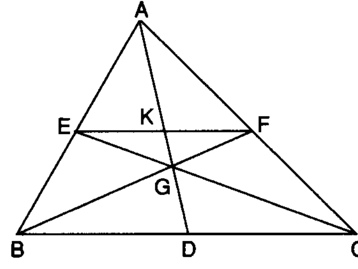
3)



Şekilde ABC diküçgen, G noktası ağırlık merkezi |BE| = 9 br ve |GA| = $2\sqrt{5}$ br ise **[AB] kenarına ait kenarortay uzunluğu kaç br dir?**

A) 5 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

4)

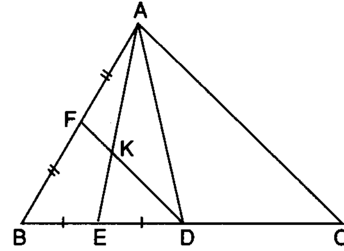


Şekildeki ABC üçgeninde D, E, F kenarların orta noktaları ve |KG|=7 br ise **|AG| kaç br dir?**

A) 24 B) 28 C) 30 D) 42 E) 43

KAVRAM YAYINLARI

5)



Şekildeki ABC üçgeninde |AF| = |FB|

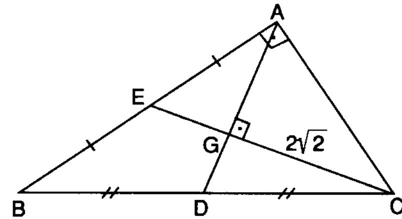
|BE| = |ED| = $\frac{|DC|}{2}$ ve

|AC| = 12 br ise **|KD| kaç br dir?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

KAVRAM YAYINLARI

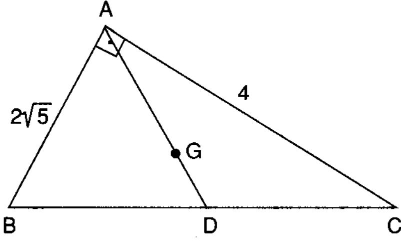
6)



Şekildeki ABC diküçgeninde [EC] ⊥ [AD] , |AE| = |EB| , |BD| = |DC| ve |GC| = $2\sqrt{2}$ br ise **|AB| kaç br dir?**

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{6}$

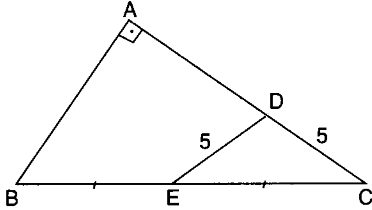
7)



Şekildeki ABC diküçgeninde ,
$|AB| = 2\sqrt{5}$ br , $|AC| = 4$ br ve G noktası ağırlık merkezi ise **|AG| kaç br dir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{2}$

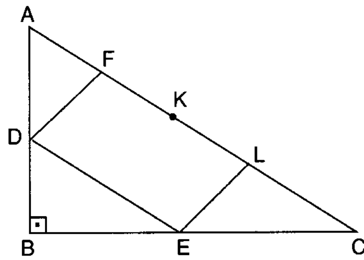
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde
$|DE| = |DC| = 5$ br , $|BE| = |EC|$ ve
$|AC| = 16$ br ise **|AB| kaç br dir?**

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

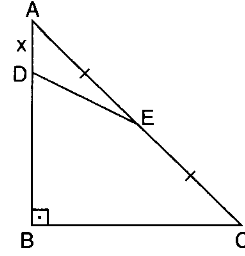
9)



Şekildeki ABC diküçgeninde,
$|AF| = |FK| = |KL| = |LC|$,
$|AD| = |DB|$, $|BE| = |EC|$ ve
DELF dörtgeninin çevresi 18 br ise
|AC| kaç br dir?

A) 24 B) 21 C) 18 D) 16 E) 12

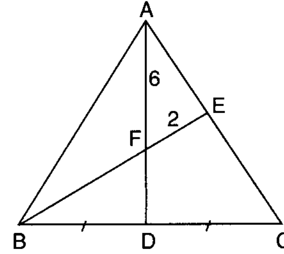
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde
$|AE| = |EC|$, $|AB| = |BC|$
$\frac{|AD|}{|DB|} = \frac{1}{3}$ ve $|DE| = 3\sqrt{5}$ br ise
|AD| = x kaç br dir?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) 3

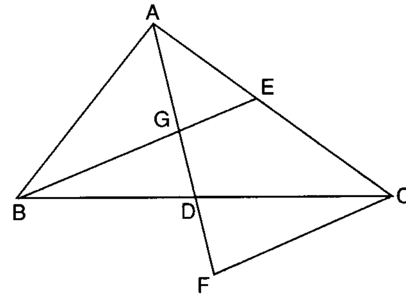
11)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 2|AE|$,
$|BF| = 2|FE|$, $|BD| = |DC|$, $|FE| = 2$ br ve
$|AF| = 6$ br ise **|BC| kaç br dir?**

A) 8 B) 7 C) 6 D) $2\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

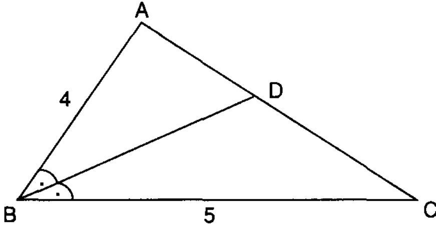
12)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi , $|GD| = |DF|$ ve $|FC| = 8$ br ise
|BE| kaç br dir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

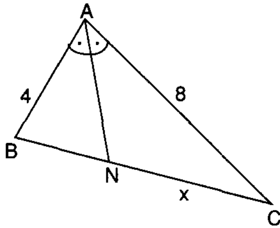
1)



Şekildeki ABC üçgeninde [BD] açıortay
|AB| = 4 br , |BC| = 5 br ve
$m(\widehat{ABC}) = 2m(\widehat{ACB})$ ise **|AC| kaç br dir?**

A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

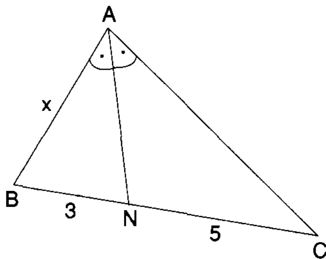
2)



Şekildeki ABC üçgeninde [AN] açıortaydır.
|AB| = 4 br ,
|AC| = 8 br ve
|BC| = 9 br ise
|CN| = x kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

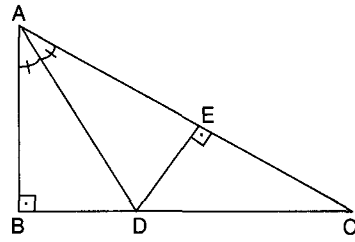
3)



Şekildeki ABC üçgeninde [AN] açıortaydır.
|BN| = 3 br , |NC| = 5 br ve
ABC üçgeninin çevresi 32 br ise
|AB| = x kaç br dir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

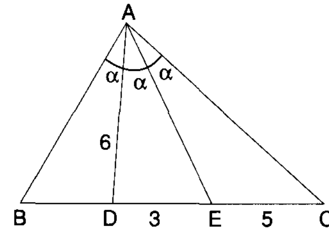
4)



Şekildeki ABC diküçgeninde $\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{5}{13}$
|EC| = 24 br ve [AD] açıortay ise
|DC| kaç br dir?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 30 E) 32

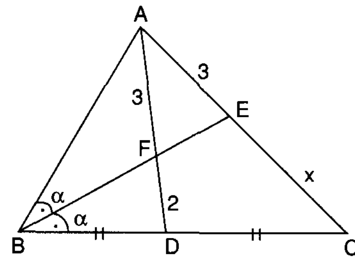
5)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAC})$,
|AD| = 6 br, |CE| = 5 br ve
|DE| = 3 br ise **|BC| kaç br dir?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

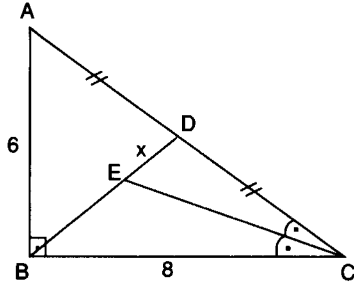
6)



Şekildeki ABC üçgeninde , |AF| = |AE| = 3 br ,
|FD| = 2 br , [BE] açıortay ve
[AD] kenarortay ise **|EC| = x kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{5}$

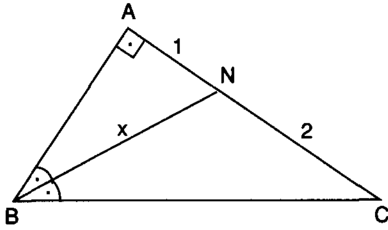
7)



Şekildeki ABC diküçgeninde,
$m(\widehat{BCE}) = m(\widehat{ECA})$, $|AD| = |DC|$,
$|AB| = 6$ br ve $|BC| = 8$ br ise
$|ED| = x$ kaç br dir?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{25}{13}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{50}{13}$ E) $\frac{25}{3}$

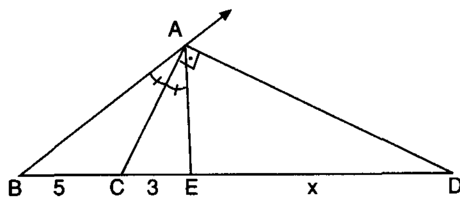
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde [BN] açıortay,
$|AN| = 1$ br ve $|NC| = 2$ br ise
$|BN| = x$ kaç br dir?

A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{3}$

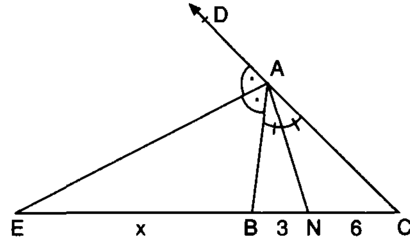
9)



Şekildeki ABD üçgeninde
$[CA] \perp [AD]$, $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAE})$,
$|BC| = 5$ br ve $|CE| = 3$ br ise
$|ED| = x$ kaç br dir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

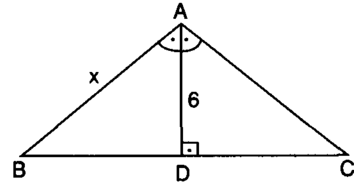
10)



Şekildeki AEC üçgeninde $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB})$,
$m(\widehat{BAN}) = m(\widehat{NAC})$, $|BN| = 3$ br ve
$|NC| = 6$ br ise **$|EB| = x$ kaç br dir?**

A) 6 B) 7,5 C) 8 D) 9 E) 12

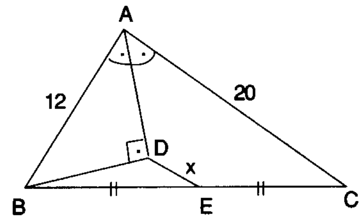
11)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] açıortay,
$[AD] \perp [BC]$, $|AD| = 6$ br ve
$|BC| = 16$ br ise **$|AB| = x$ kaç br dir?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

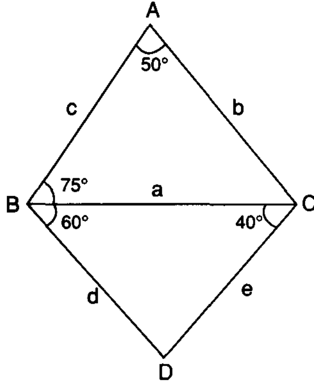
12)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] açıortay,
$[BD] \perp [AD]$, $|BE| = |EC|$, $|AB| = 12$ br ve
$|AC| = 20$ br ise **$|DE| = x$ kaç br dir?**

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

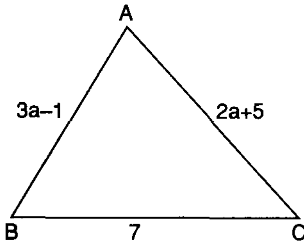
1)



Şekilde verilenlere göre en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) c D) d E) e

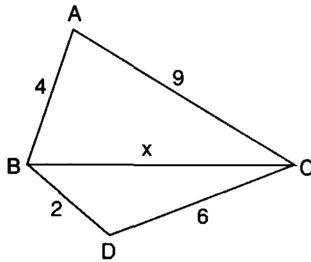
2)



Şekilde verilenlere göre a nın alabileceği **en büyük tamsayı değeri kaçtır?**

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

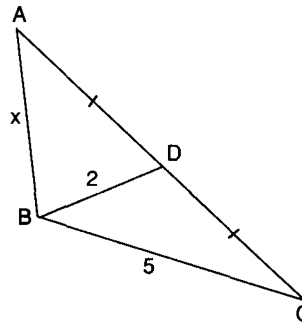
3)



Şekilde |BD| = 2 br, |AB| = 4 br, |DC| = 6 br ve |AC| = 9 br ise **|BC| = x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 21 B) 19 C) 17 D) 15 E) 13

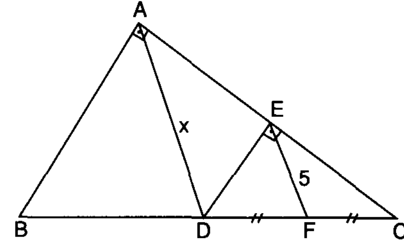
4)



Şekildeki ABC üçgeninde [BD] kenarortay, |AC| = 8 br, |BD| = 2 br ve |BC| = 5 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) 4 B) $\sqrt{15}$ C) $\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$

5)

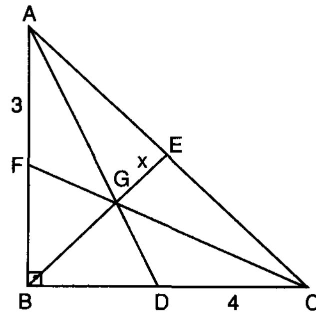


Şekilde [BA] ⊥ [AC] , [DE] ⊥ [AC] , |BD| = |DC|, |DF| = |FC| ve |EF| = 5 br ise **|AD| = x kaç br dir?**

A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 5

KAVRAM YAYINLARI

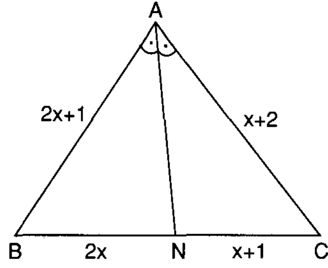
6)



Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezi, |AF| = 3 br ve |DC| = 4 br ise **|GE| = x kaç br dir?**

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 1

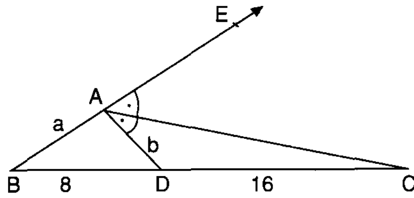
7)



Şekildeki ABC üçgeninde [AN] açıortay,
|AB| = 2x+1 br, |BN| = 2x br,
|AC| = x+2 br ve |NC| = x+1 br ise
|AN| kaç br dir?

A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

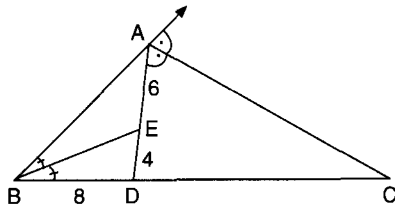
8)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CAE})$, |BD| = 8 br,
|DC| = 16 br, |AB| = a br ve |AD| = b br ise
|AD| = b nin en küçük tamsayı değeri için a kaç br dir?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

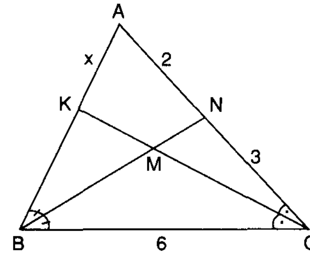
9)



Şekildeki ABD üçgeninde [BE] iç açıortay, [AC] dış açıortay, |AE| = 6 br, |ED| = 4 br ve |BD| = 8 br ise $\frac{|DC| - |AB|}{4}$ **kaçtır?**

A) 7 B) $\frac{25}{4}$ C) 5 D) $\frac{18}{4}$ E) $\frac{15}{4}$

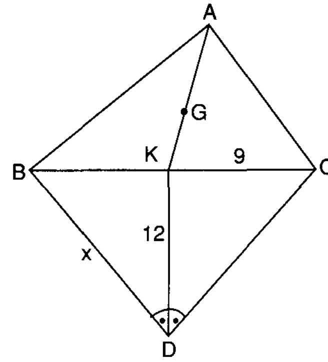
10)



Şekildeki ABC üçgeninde [BN] ve [CK] açıortay, |AN| = 2 br, |NC| = 3 br ve |BC| = 6 br ise **|AK| = x kaç br dir?**

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{25}{11}$ D) 2 E) $\frac{20}{11}$

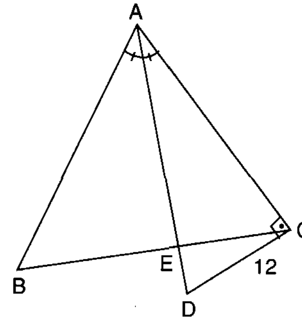
11)



Şekilde ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktası, $m(\widehat{BDK}) = m(\widehat{KDC})$,
|KC| = 9 br ve |KD| = 12 br ise
|BD| = x kaç br dir?

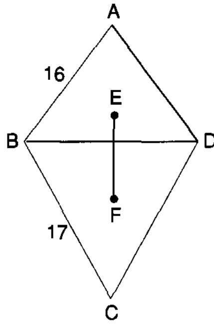
A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

12)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] açıortay,
[AD] ∩ [BC] = {E}, 2|BE| = 3|EC|,
[CA] ⊥ [CD], |AB| + |AC| = 40 br ve
|CD| = 12 br ise **|DA| kaç br dir?**

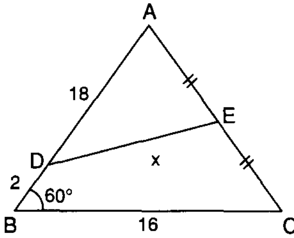
A) $10\sqrt{2}$ B) 15 C) 20 D) 25 E) 26

1) 

Şekildeki ABCD deltoidinde ABD eşkenar üçgendir. |AB| = 16 br ve |BC| = 17 br ise **üçgenlerin ağırlık merkezleri arasındaki uzaklık |EF| kaç br dir?**

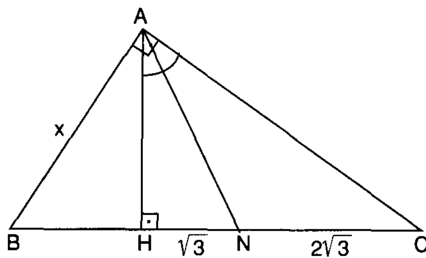
A) $3 + 3\sqrt{3}$ B) $\frac{5}{3} + 4\sqrt{3}$ C) $\frac{8\sqrt{3}}{3} + 5$

D) $5\sqrt{3} + \frac{8}{3}$ E) $5 + 3\sqrt{3}$

2) 

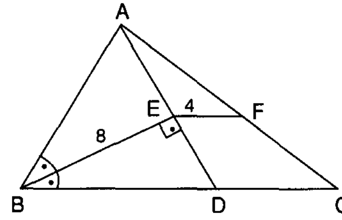
Şekildeki ABC üçgeninde |AE| = |EC| , |AD| = 18 br, |BD| = 2 br , |BC| = 16 br ve $m(\widehat{ABC}) = 60°$ ise **|DE| = x kaç br dir?**

A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $8\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{2}$

3) 

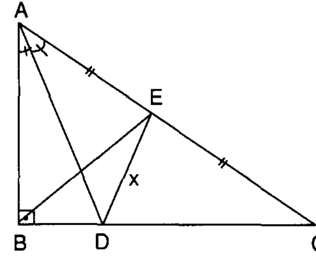
Şekilde BAC diküçgeninde , [AN] HAC açısının açıortayıdır.
[AH] ⊥ [BC] , |HN| = $\sqrt{3}$ br , |NC| = $2\sqrt{3}$ br ise
|AB| = x kaç br dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

4) 

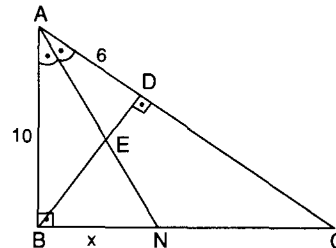
Şekildeki ABC üçgeninde [BE] açıortay , [BE] ⊥ [AD] , [EF] // [BC] , |BC| = 18 br , |BE| = 8 br ve |EF| = 4 br ise **|AD| kaç br dir?**

A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

5) 

Şekildeki ABC diküçgeninde [AD] açıortay , |AE| = |EC| , |BC| = 8 br ve |AB| = 6 br ise **|DE| = x kaç br dir?**

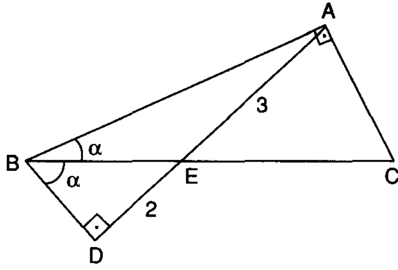
A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) $4\sqrt{2}$

6) 

Şekildeki ABC diküçgeninde [AN] açıortay , [AB] ⊥ [BC] , [BD] ⊥ [AC] , |AB| = 10 br ve |AD| = 6 br ise **|BN| = x kaç br dir?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

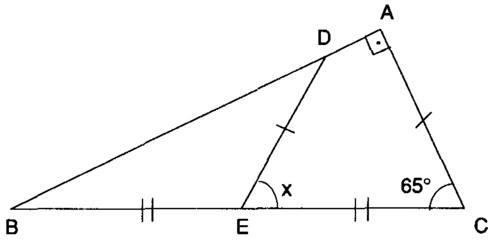
7)



Şekilde $m(\widehat{BAC}) = 90°$, $m(\widehat{BDA}) = 90°$,
$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBD})$, $|DE| = 2$ br ve
$|AE| = 3$ br ise **|BC| kaç br dir?**

A) 6 B) $3\sqrt{6}$ C) 8 D) $4\sqrt{6}$ E) 10

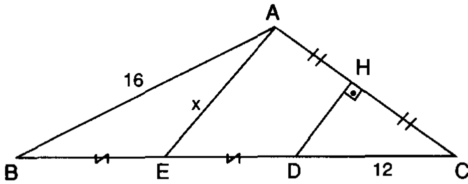
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde
$m(\widehat{ACB}) = 65°$, $|DE| = |AC|$ ve $|BE| = |EC|$ ise
$m(\widehat{DEC}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 65

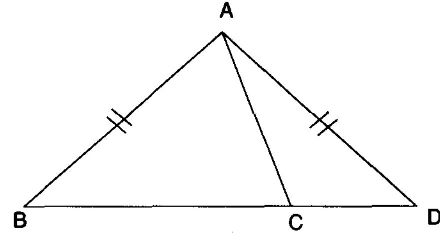
9)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{BAC}) = 90° + m(\widehat{ACB})$, $[DH] \perp [AC]$
$|AH| = |HC|$ ve $|BE| = |ED|$ dir.
$|DC| = 12$ br ve $|AB| = 16$ br ise
$|AE| = x$ kaç br dir?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

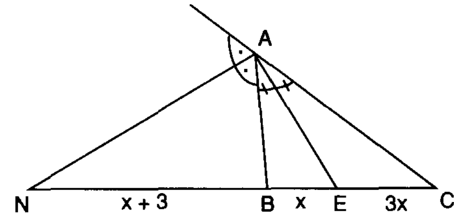
10)



Şekilde $|BA| = |AD|$ olan ABD üçgeninin çevresi diğer iki üçgenin çevreleri toplamından 8 br eksik ise **|AC| kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

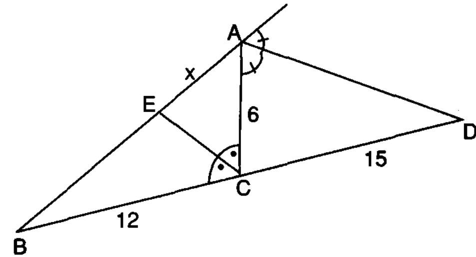
11)



Şekildeki ABC üçgeninde [AE] iç açıortay
[AN] dış açıortaydır.
$|NB| = x + 3$ br , $|BE| = x$ br ve
$|EC| = 3x$ br ise **|BC| kaç br dir?**

A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

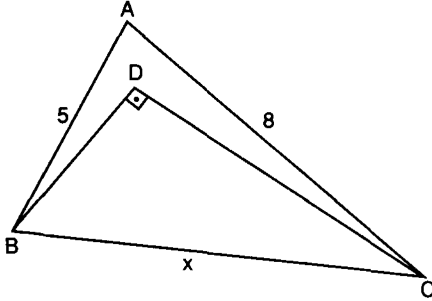
12)



Şekildeki ABC üçgeninde [CE] iç açıortay,
[AD] dış açıortaydır.
$|BC| = 12$ br , $|CA| = 6$ br ve $|CD| = 15$ br ise
$|AE| = x$ kaç br dir?

A) 3,2 B) 3,6 C) 4,2 D) 4,8 E) 5,2

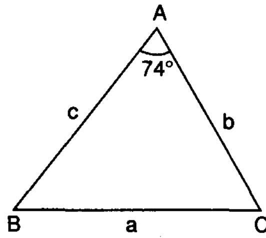
1)



Şekildeki ABC üçgeninde [BD] ⊥ [DC] ,
|AB| = 5 br ve |AC| = 8 br ise
|BC| = x in <u>en büyük</u> tamsayı değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

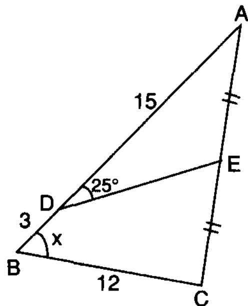
2)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| > |AC| ve $m(\widehat{BAC}) = 74°$ ise **ACB açısının ölçüsünün <u>en küçük</u> tamsayı değeri kaçtır?**

A) 51 B) 52 C) 53 D) 54 E) 56

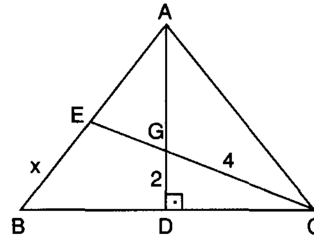
3)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{ADE}) = 25°$,
|AE| = |EC| ,
|BC| = 12 br,
|AD| = 15 br ve
|DB| = 3 br ise
$m(\widehat{ABC})$ = x kaç derecedir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

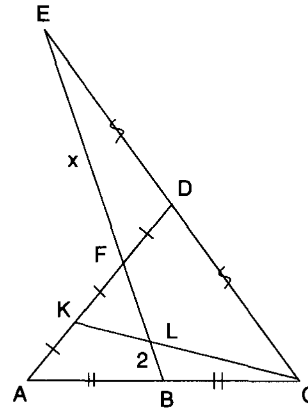
4)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi,
[BC] ⊥ [AD] ,
|GD| = 2 br ve
|GC| = 4 br ise
|BE| = x kaç br dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$ E) 6

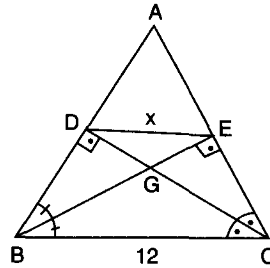
5)



Şekilde
|AB| = |BC| ,
|CD| = |DE| ,
|AK|=|KF|=|FD|
ve |LB|=2 br ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

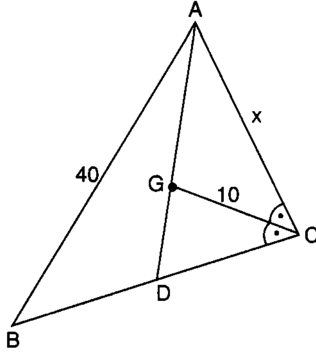
6)



Şekildeki ABC üçgeninde [BE] ⊥ [AC] ,
[CD] ⊥ [AB] , [CD] ve [BE] açıortay ve
|BC| = 12 br ise **|DE| = x kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

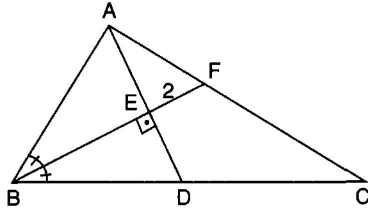
7)



Şekildeki ABC üçgeninde G ağırlık merkezi ve [CG] iç açıortaydır.
|AB| = 40 br ve
|CG| = 10 br ise
|AC| = x kaç br dir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

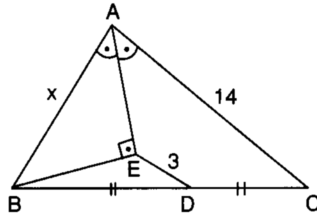
8)



Şekildeki ABC üçgeninde [BF] açıortay,
[BF] ⊥ [AD], |AB| = |DC| ve |EF| = 2 br ise
|BE| kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

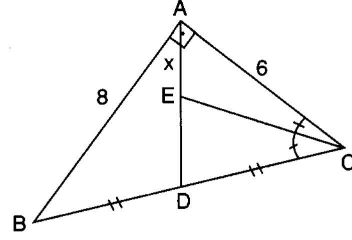
9)



Şekildeki ABC üçgeninde
[AE] ⊥ [BE], |BD| = |DC|,
[AE] açıortay, |ED| = 3 br ve
|AC| = 14 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

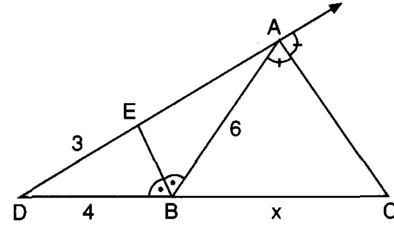
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde [CE] iç açıortay,
|BD| = |DC|, |AB| = 8 br ve |AC| = 6 br ise
|AE| = x kaç br dir?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{30}{11}$ C) $\frac{25}{11}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{8}{5}$

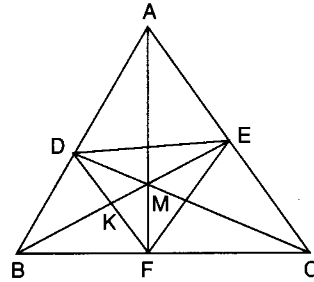
11)



Şekildeki ABD üçgeninde [BE] iç açıortay,
[AC] dış açıortaylardır.
|DE| = 3 br, |AB| = 6 br ve
|DB| = 4 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

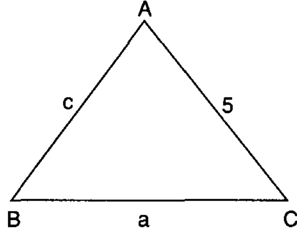
12)



Şekilde M noktası ABC üçgeninde diklik merkezi, |DE| = 8 br, |DF| = 6 br ve
|FE| = 4 br ise **|KE| kaç br dir?**

A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 5 E) $5\sqrt{5}$

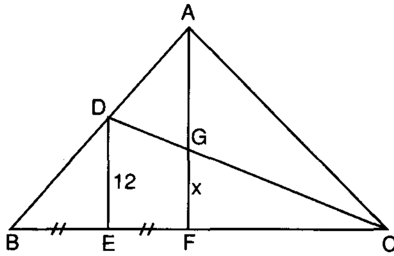
1)



Şekildeki ABC üçgeninin kenar uzunlukları birer tamsayıdır.
$m(\widehat{B}) < m(\widehat{C})$ ve $|AC| = 5$ br ise
üçgenin çevresi en az kaç br dir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

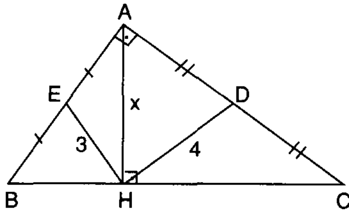
2)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi, $|BE| = |EF|$ ve $|ED| = 12$ br ise
$|GF| = x$ kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

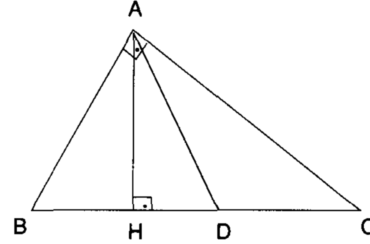
3)



Şekildeki ABC diküçgeninde, $[AH] \perp [BC]$, E ve D bulundukları kenarların orta noktaları, $|EH| = 3$ br ve $|HD| = 4$ br ise
$|AH| = x$ kaç br dir?

A) 2,4 B) 3,6 C) 4,8 D) 6,4 E) 7,2

4)

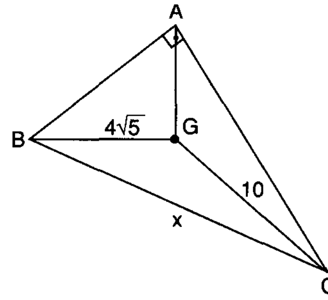


Şekildeki ABC diküçgeninde [AD] kenarortay ve

$\dfrac{|AH|}{|AD|} = \dfrac{4}{5}$ ise $\dfrac{|AB|}{|AC|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

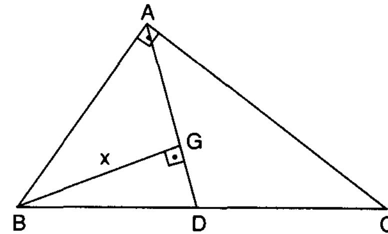
5)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi, $[AB] \perp [AC]$, $|GC|=10$ br ve $|BG| = 4\sqrt{5}$ br ise **$|BC| = x$ kaç br dir?**

A) 30 B) 27 C) 24 D) 18 E) 12

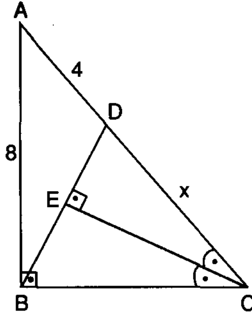
6)



Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezi, $[BG] \perp [AD]$ ve $|AD| = 6$ br ise
$|BG| = x$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

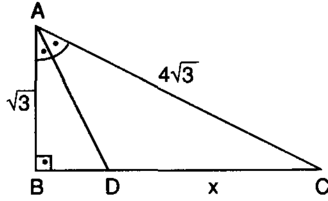
7)



Şekilde [AB] ⊥ [BC],
[CE] ⊥ [BD],
[CE] açıortay,
|AB| = 8 br ve
|AD| = 4 br ise
|CD| = x kaç br dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

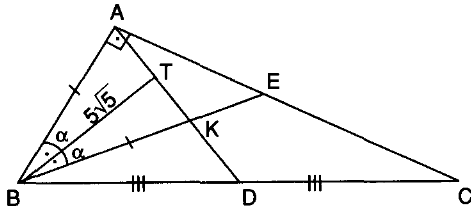
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde [AD] açıortay,
$|AB| = \sqrt{3}$ br ve $|AC| = 4\sqrt{3}$ br ise
|DC| = x kaç br dir?

A) $3\sqrt{5}$ B) $\frac{12\sqrt{5}}{5}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

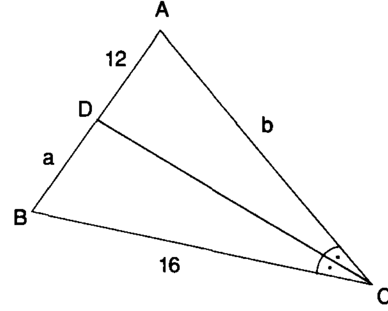
9)



Şekildeki ABC diküçgeninde
[AD] ve [BE] kenarortay, |AB| = |BK|,
$m(\widehat{ABT}) = m(\widehat{TBE})$ ve $|BT| = 5\sqrt{5}$ br ise
|BC| kaç br dir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

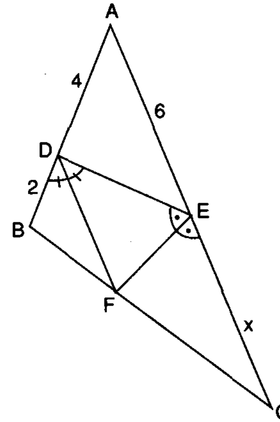
10)



Şekildeki ABC üçgeninde [CD] açıortay,
|BC| = 16 br, |AD| = 12 br, |BD| = a br,
|AC| = b br ve b – a = 14 br ise
$a^2 + b^2$ kaçtır?

A) 580 B) 400 C) 402 D) 404 E) 441

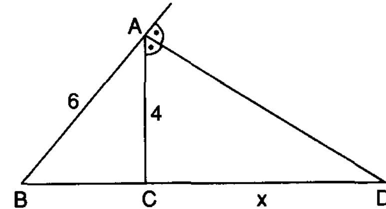
11)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{BDF}) = m(\widehat{FDE})$,
$m(\widehat{FEC}) = m(\widehat{FED})$,
2|BF| = |FC|,
|AD| = 4 br,
|BD| = 2 br ve
|AE| = 6 br ise
|EC| = x kaç br dir?

A) 6,5 B) 6 C) 5,5 D) 4 E) 3

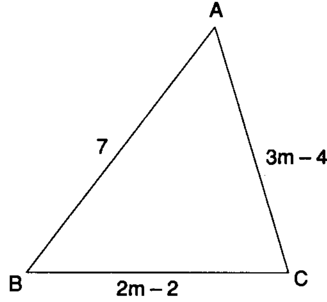
12)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] dış açıortay,
|AB| = 6 br, |AC| = 4 br ve
|CD| = x br ise **x in alabileceği <u>en büyük</u> tamsayı değeri kaçtır?**

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

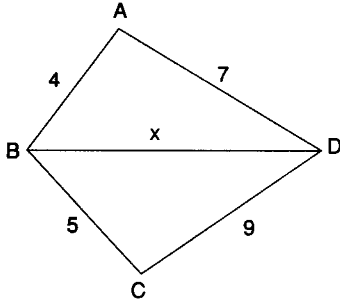
1)



Şekildeki ABC üçgeninde verilenlere göre **m nin kaç farklı tamsayı değeri vardır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

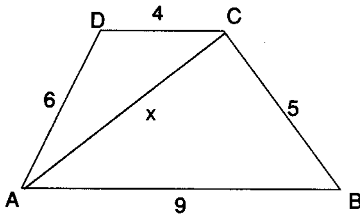
2)



Şekilde
|AB| = 4 br ,
|AD| = 7 br ,
|BC| = 5 br ve
|CD| = 9 br ise
|BD| = x kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

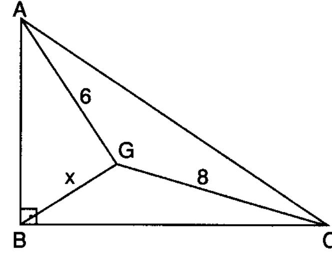
3)



Şekildeki ABCD dörtgeninde |AB| = 9 br , |AD| = 6 br , |BC| = 5 br ve |DC| = 4 br ise **|AC| = x aşağıdaki aralıklardan hangisine aittir?**

A) $2 < x < 14$ B) $2 < x < 4$ C) $4 < x < 10$ D) $4 < x < 14$ E) $4 < x < 9$

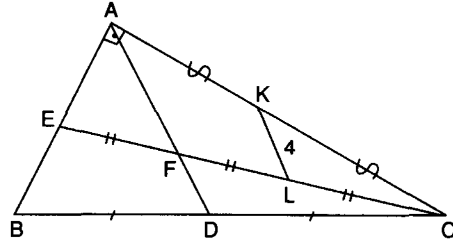
4)



Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezi , |AG| = 6 br ve |CG| = 8 br ise **|BG| = x kaç br dir?**

A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

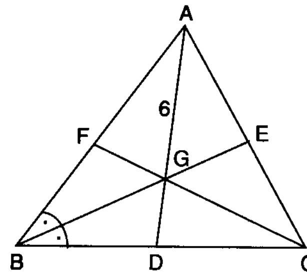
5)



Şekildeki ABC diküçgeninde ,
|BD| = |DC| , |EF| = |FL| = |LC| ,
|AK| = |KC| ve |KL| = 4 br ise
|BC| kaç br dir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

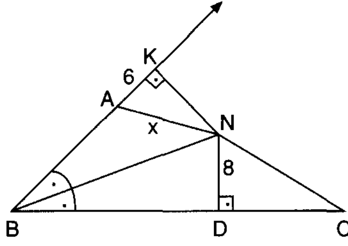
6)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi
[BE] açıortay ve
|AG| = 6 br ise
|FC| kaç br dir?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

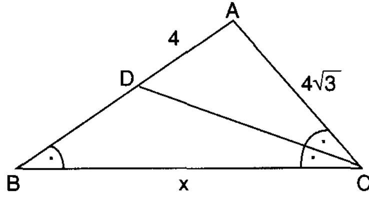
7)



Şekilde [NK] ⊥ [BK] , [ND] ⊥ [BC] , [BN] , KBC açısının açıortayıdır.
|AK| = 6 br , |DN| = 8 br ise
|AN| = x kaç br dir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

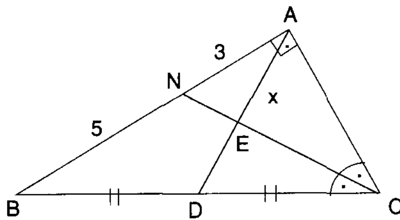
8)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB}) = m(\widehat{ABC})$,
$|AC| = 4\sqrt{3}$ br ve |AD| = 4 br ise
|BC| = x kaç br dir?

A) 4 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

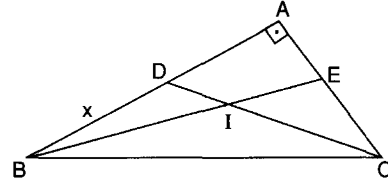
9)



Şekildeki ABC diküçgeninde
[AD] kenarortay, [NC] açıortay
|AN| = 3 br ve |NB| = 5 br ise
|AE| = x kaç br dir?

A) $\frac{3}{11}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{6}{11}$ D) $\frac{25}{11}$ E) $\frac{30}{11}$

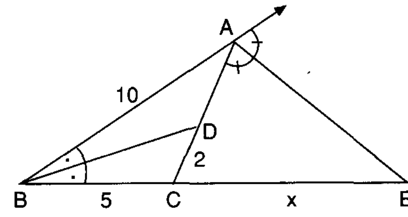
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde
I noktası iç açıortayların kesim noktasıdır.
|CI| = 2|DI| ve |AC| = 6 br ise
|DB| = x kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

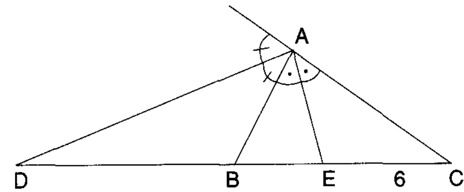
11)



Şekildeki ABC üçgeninde [AE] dış açıortay, [BD] iç açıortay , |AB| = 10 br , |BC| = 5 br ve |CD| = 2 br ise **|CE| = x kaç br dir?**

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

12)

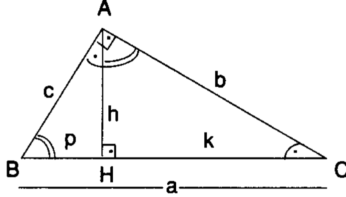


Şekildeki ABC üçgeninde [AD] dış açıortay, [AE] iç açıortaydır.
|EC| = 6 br ve 3|AB| = 2|AC| ise
|DB| – |BE| kaç br dir?

A) 20 B) 18 C) 16 D) 10 E) 6

DİKÜÇGENDE METRİK BAĞINTILAR

$m(\widehat{BAC}) = 90°$ olan ABC üçgeninde



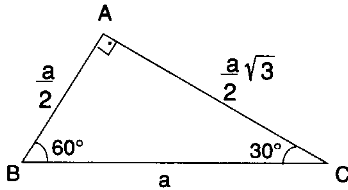
$a^2 = b^2 + c^2$ (pisagor bağıntısı)

$h^2 = p \cdot k$
$b^2 = k \cdot a$ Öklit bağıntısı
$c^2 = p \cdot a$

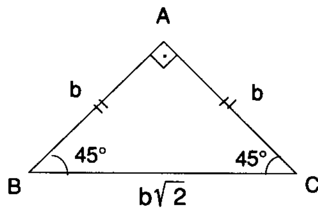
$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$$

$$\vartheta_a = \frac{a}{2}$$

Diküçgende 30° nin karşısındaki kenar hipotenüsün yarısına eşittir. 60° nin karşısındaki kenar, 30° nin karşısındaki kenarın $\sqrt{3}$ katına eşittir.

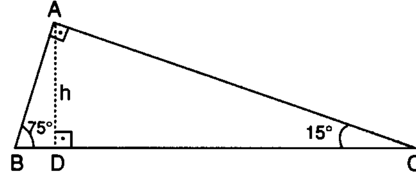


İkizkenar diküçgende hipotenüs dik kenarlardan birinin $\sqrt{2}$ katına eşittir.



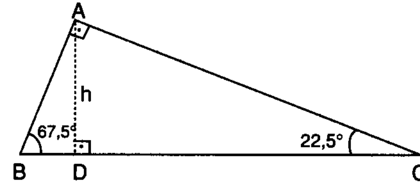
KAVRAM YAYINLARI

ÖZEL DİKÜÇGENLER



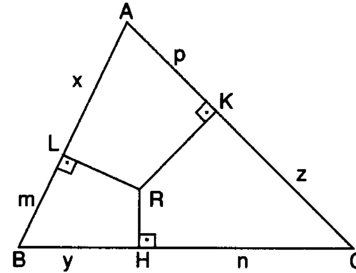
$m(\widehat{ABC}) = 75°$ ise

$|BC| = 4h$ dır.



$m(\widehat{ABC}) = 67{,}5°$ ise

$|BC| = 2\sqrt{2}\,h$ dır.

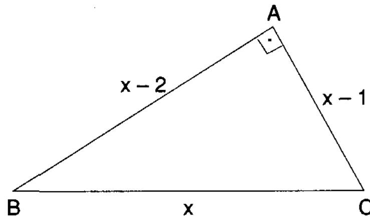


$x^2 + y^2 + z^2 = m^2 + n^2 + p^2$

(Carnott Teoremi)

KAVRAM YAYINLARI

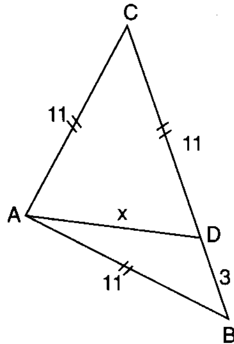
1)



Şekilde verilenlere göre ABC diküçgeninin çevresi kaç br dir?

A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 20

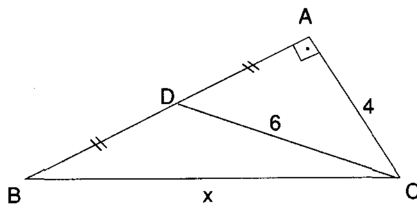
2)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AC| = |CD| = |AB| = 11$ br ve $|BD| = 3$ br ise **$|AD| = x$ kaç br dir?**

A) 7 B) $\sqrt{11}$ C) $2\sqrt{11}$ D) $\sqrt{22}$ E) 11

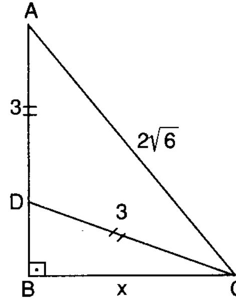
3)



Şekildeki ABC diküçgeninde $|AD| = |BD|$, $|DC| = 6$ br ve $|AC| = 4$ br ise **$|BC| = x$ kaç br dir?**

A) $3\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$ D) 8 E) $4\sqrt{6}$

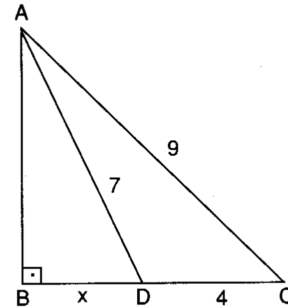
4)



Şekildeki ABC diküçgeninde $|AD| = |DC| = 3$ br ve $|AC| = 2\sqrt{6}$ br ise **$|BC| = x$ kaç br dir?**

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2} + 1$ D) $2\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

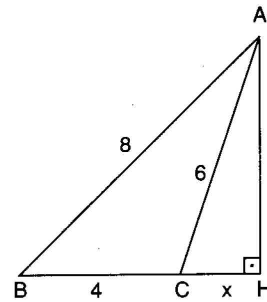
5)



Şekildeki ABC diküçgeninde $|AC| = 9$ br, $|AD| = 7$ br ve $|DC| = 4$ br ise **$|BD| = x$ kaç br dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

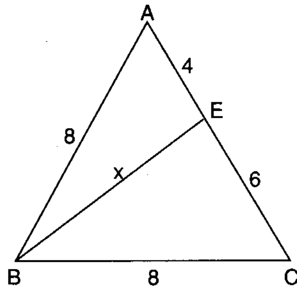
6)



Şekilde $[AH] \perp [BH]$, $|AB| = 8$ br, $|AC| = 6$ br ve $|BC| = 4$ br ise **$|CH| = x$ kaç br dir?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

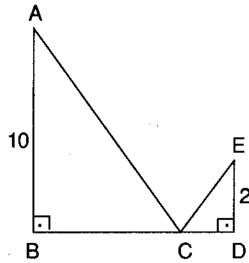
7)



Şekildeki ABC üçgeninde
|AB| = |BC| = 8 br
|EC| = 6 br ve
|AE| = 4 br ise
|BE| = x kaç br dir?

A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

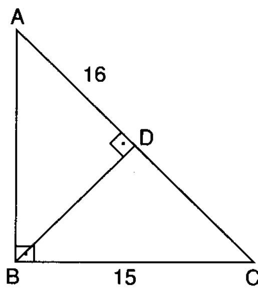
8)



Şekilde [AB] ⊥ [BD], [ED] ⊥ [BD],
|AB| = 10 br, |DE| = 2 br,
|BD| = 5 br ve C ∈ [BD] ise
|AC| + |EC| toplamının <u>en küçük</u> değeri kaç br dir?

A) 7 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

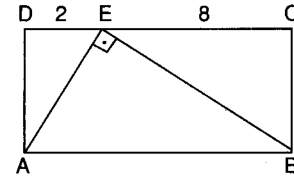
9)



Şekildeki ABC diküçgeninde
[BD] ⊥ [AC],
|AD| = 16 br ve
|BC| = 15 br ise
ABC üçgeninin çevresi kaç br dir?

A) 40 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

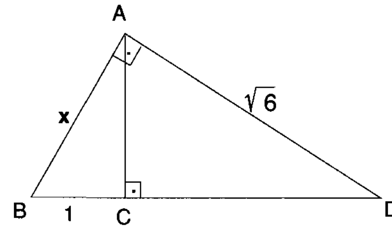
10)



Şekilde ABCD dikdörtgen,
AEB diküçgendir.
|DE| = 2 br ve |EC| = 8 br ise
|AE| . |BE| kaçtır?

A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 56

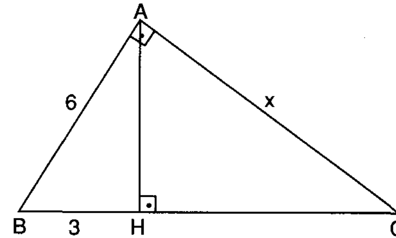
11)



Şekildeki ABD diküçgeninde [AC] ⊥ [BD],
|BC| = 1 br ve |AD| = $\sqrt{6}$ br ise
|AB| = x kaç br dir?

A) $\sqrt{6} + 1$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{3} + 1$
D) $\sqrt{3}$ E) 3

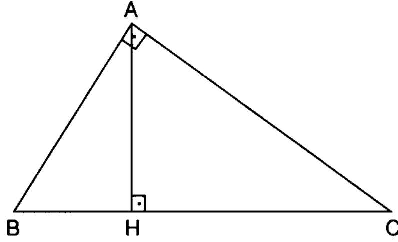
12)



Şekilde ABC diküçgeninde [AH] ⊥ [BC],
|AB| = 6 br ve |BH| = 3 br ise
|AC| = x kaç br dir?

A) $6\sqrt{3}$ B) 8 C) 9 D) $8\sqrt{2}$ E) 10

1)

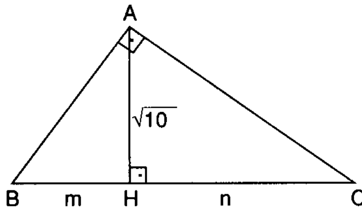


Şekildeki ABC diküçgeninde ,

$\frac{|HC|}{|AB|} = \frac{3}{2}$ ise $\frac{|AB|}{|BH|}$ **kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

2)



Şekildeki ABC üçgeninde

[AB] ⊥ [AC] ve [AH] ⊥ [BC] dir.

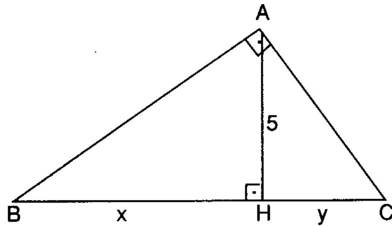
|BH| = m br , |HC| = n br

$m^2 + n^2 = 16$ br ve $|AH| = \sqrt{10}$ br ise

m + n kaç br dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3)



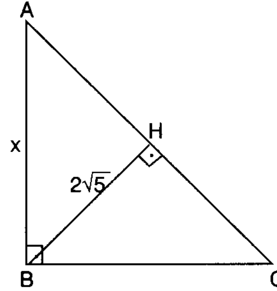
Şekilde ABC diküçgen, [AH] ⊥ [BC] ,

|BH| = x br , |HC| = y br , |AH| = 5 br ve

$x^2 + y^2 = 14$ ise **A(ABC) kaç br² dir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

4)



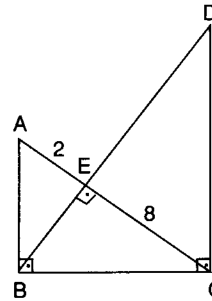
Şekilde [AB] ⊥ [BC] ve [BH] ⊥ [AC] dir.

3 |HC| = 2 |BC| ve $|BH| = 2\sqrt{5}$ br ise

|AB| = x kaç br dir?

A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{5}$

5)



Şekilde [AB] ⊥ [BC],

[CA] ⊥ [DB] ,

[BC] ⊥ [CD] ,

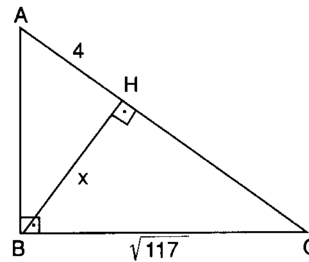
|AE| = 2 br ,

|EC| = 8 br ise

|AB| . |DC| kaçtır?

A) 80 B) $20\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{2}$ D) 20 E) 10

6)



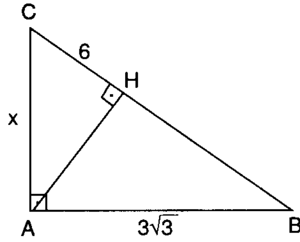
Şekildeki ABC diküçgeninde ,

[BH] ⊥ [AC] , |AH| = 4 br ve

$|BC| = \sqrt{117}$ br ise **|BH| = x kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

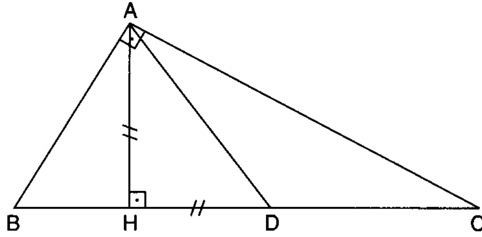
7)



Şekildeki ABC üçgeninde
$[AC] \perp [AB]$, $[AH] \perp [BC]$ dir.
$|CH| = 6$ br ve $|AB| = 3\sqrt{3}$ br ise
$|AC| = x$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{3}$

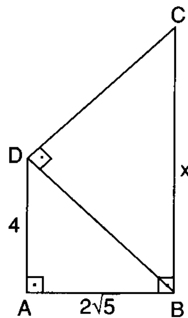
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde [AD] kenarortay
$[AH] \perp [BC]$, $|AH| = |HD|$,
$A(AHD) = \frac{1}{2}$ br^2 ise **|BH| kaç br dir?**

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2} - 1$ C) $2\sqrt{2}$
D) $2\sqrt{2} - 1$ E) $\sqrt{3} - 1$

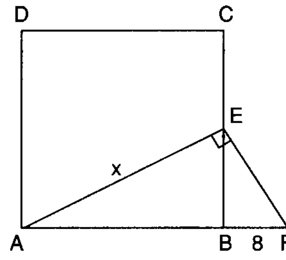
9)



Şekilde $m(\widehat{DAB}) = 90°$ ve
$m(\widehat{CDB}) = 90°$ dir.
$[CB] \perp [AB]$
$|AD| = 4$ br ve
$|AB| = 2\sqrt{5}$ br ise
$|BC| = x$ kaç br dir?

A) 6 B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 9

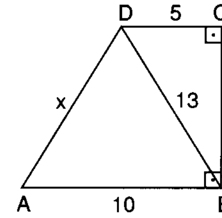
10)



Şekilde ABCD kare $[AE] \perp [EF]$,
$2|EC| = |AB|$ ve
$|BF| = 8$ br ise
$|AE| = x$ kaç br dir?

A) $12\sqrt{5}$ B) $15\sqrt{5}$ C) $16\sqrt{5}$
D) $18\sqrt{5}$ E) $20\sqrt{5}$

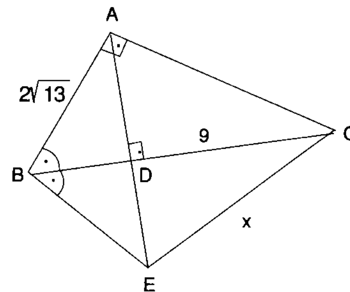
11)



Şekilde $[BC] \perp [AB]$, $[DC] // [AB]$
$|BD| = 13$ br, $|DC| = 5$ br ve
$|AB| = 10$ br ise **$|AD| = x$ kaç br dir?**

A) 5 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

12)



Şekilde $[AB] \perp [AC]$, $[AE] \perp [BC]$,
[BC] açıortay, $|AB| = 2\sqrt{13}$ br ve
$|DC| = 9$ br ise **$|EC| = x$ kaç br dir?**

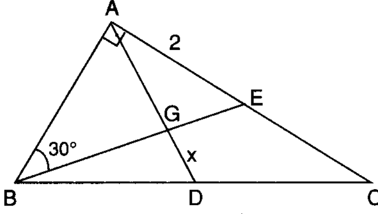
A) $3\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{13}$ C) $\sqrt{37}$
D) $\sqrt{97}$ E) $\sqrt{107}$



DİKÜÇGENDE METRİK BAĞINTILAR

TEST 22

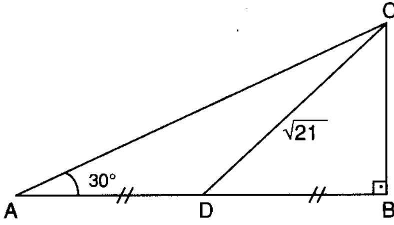
1)



Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezidir. $m(\widehat{ABE}) = 30°$ ve $|AE| = 2$ br ise
$|GD| = x$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\frac{2\sqrt{7}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

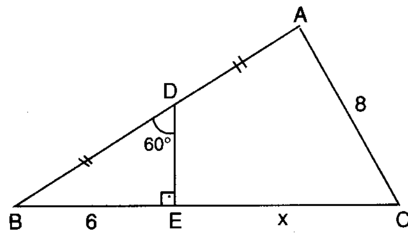
2)



Şekildeki ABC diküçgeninde $|AD| = |BD|$, $m(\widehat{CAB}) = 30°$ ve $|CD| = \sqrt{21}$ br ise
$|AB|$ kaç br dir?

A) 6 B) 7 C) $7\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{3}$ E) 9

3)

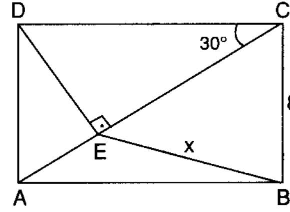


Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BDE}) = 60°$, $[DE] \perp [BC]$, $|BD| = |DA|$, $|BE| = 6$ br ve $|AC| = 8$ br ise **$|EC| = x$ kaç br dir?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

KAVRAM YAYINLARI

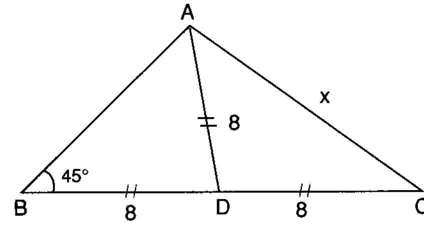
4)



Şekilde ABCD dikdörtgen, $[DE] \perp [AC]$, $m(\widehat{DCA}) = 30°$ ve $|BC| = 8$ br ise
$|BE| = x$ kaç br dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{7}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{2}$

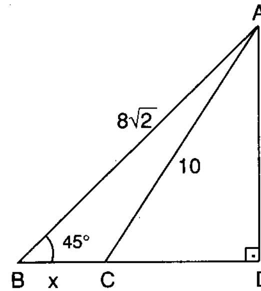
5)



Şekilde $m(\widehat{ABC}) = 45°$, $|AD| = |BD| = |DC| = 8$ br ise
$|AC| = x$ kaç br dir?

A) 6 B) 8 C) $\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) 16

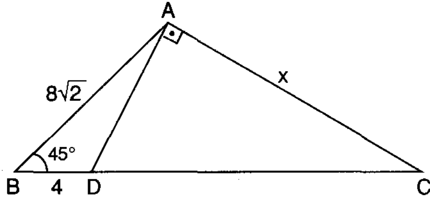
6)



Şekildeki ABD diküçgeninde $m(\widehat{ABD}) = 45°$, $|AB| = 8\sqrt{2}$ br ve $|AC| = 10$ br ise
$|BC| = x$ kaç br dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

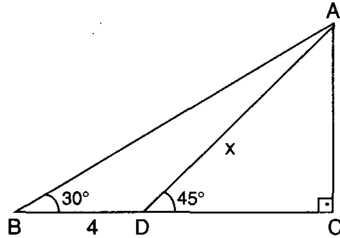
7)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 45°$, $[AD] \perp [AC]$, $|BD| = 4$ br, $|AB| = 8\sqrt{2}$ br ise **$|AC| = x$ kaç br dir?**

A) $3\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

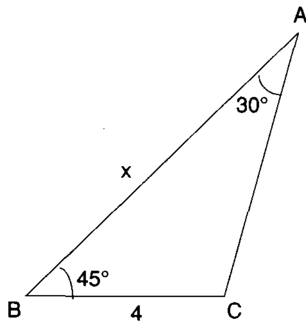
8)



Şekildeki ABC diküçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 30°$, $m(\widehat{ADC}) = 45°$ ve $|BD| = 4$ br ise **$|AD| = x$ kaç br dir?**

A) $2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{6} - 2$ C) $2\sqrt{6} - \sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6} - 1$ E) $2\sqrt{6}$

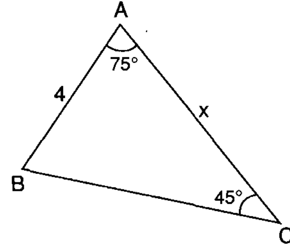
9)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 45°$, $m(\widehat{BAC}) = 30°$ ve $|BC| = 4$ br ise **$|AB| = x$ kaç br dir?**

A) $2\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{3} + 1$ C) $2\sqrt{6} + 2$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

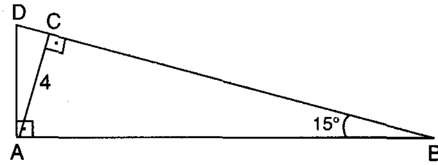
10)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) = 75°$, $m(\widehat{ACB}) = 45°$ ve $|AB| = 4$ br ise **$|AC| = x$ kaç br dir?**

A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{6}$

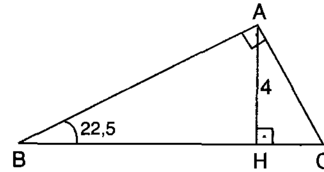
11)



Şekildeki ABD diküçgeninde $[AC] \perp [DB]$, $m(\widehat{ABD}) = 15°$ ve $|AC| = 4$ br ise **$|BD| + |AC|$ kaç br dir?**

A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 10

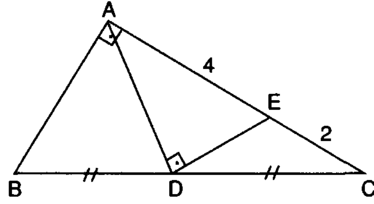
12)



Şekildeki ABC diküçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 22{,}5°$ ve $|AH| = 4$ br ise **$|BC|$ kaç br dir?**

A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{2} - 1$ E) $8\sqrt{2} - 4$

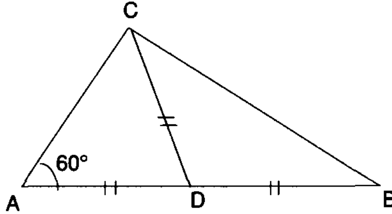
1)



Şekildeki ABC diküçgeninde $[AD] \perp [DE]$, $|BD| = |DC|$, $|EC| = 2$ br ve $|AE| = 4$ br ise **|BC| kaç br dir?**

A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

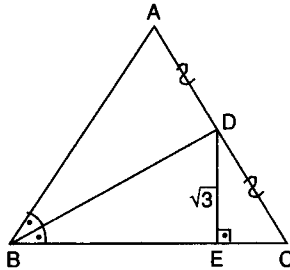
2)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{CAB}) = 60°$, $|CD| = |AD| = |DB|$ ve B köşesinin [AC] kenarına uzaklığı $3\sqrt{3}$ br ise **|AB| kaç br dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

3)

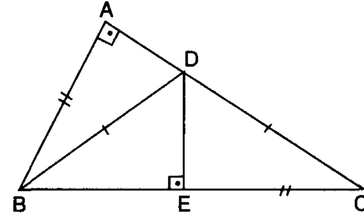


Şekildeki ABC üçgeninde [BD] iç açıortay, $[DE] \perp [BC]$, $|AB| = |AC|$, $|AD| = |DC|$ ve $|DE| = \sqrt{3}$ br ise **Ç(ABC) kaç br dir?**

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

KAVRAM YAYINLARI

4)

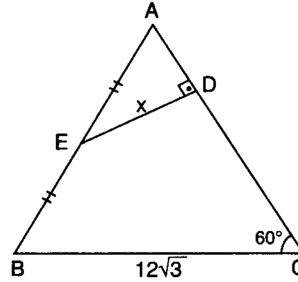


Şekildeki ABC diküçgeninde $[DE] \perp [BC]$, $|AB| = |EC|$, ve $|BD| = |DC|$ ise $\dfrac{|BE|}{|DC|}$ **kaçtır?**

A) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$

D) $\sqrt{3}$ E) 2

5)

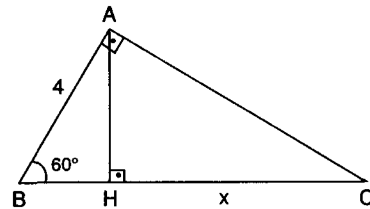


Şekildeki ABC üçgeninde $[ED] \perp [AC]$, $|AE| = |EB|$, $m(\widehat{ACB}) = 60°$ ve $|BC| = 12\sqrt{3}$ br ise **|ED| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 9

KAVRAM YAYINLARI

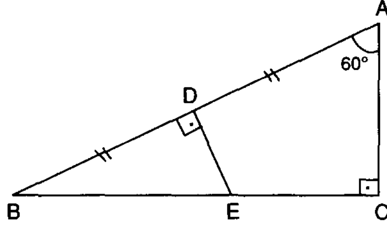
6)



Şekildeki ABC diküçgeninde $[AH] \perp [BC]$, $m(\widehat{ABC}) = 60°$ ve $|AB| = 4$ br ise **|HC| = x kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7)

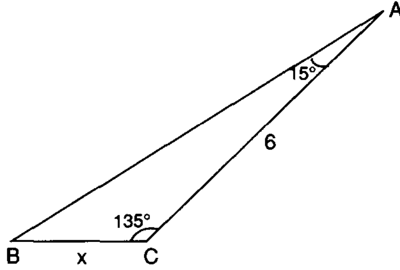


Şekildeki ABC diküçgeninde [AB] ⊥ [DE], |BD| = |DA| ve m($\widehat{BAC}$) = 60° ise

$\dfrac{|BE|}{|BC|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

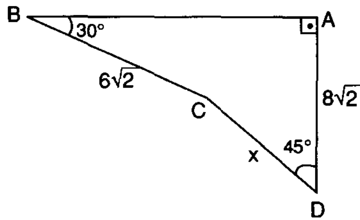
8)



Şekildeki ABC üçgeninde m($\widehat{BAC}$) = 15°, m($\widehat{ACB}$) = 135° ve |AC| = 6 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{6}-\sqrt{2}$ C) $3(\sqrt{6}-\sqrt{2})$ D) $3(\sqrt{6}-1)$ E) $3(\sqrt{6}+\sqrt{2})$

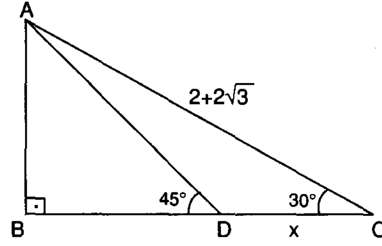
9)



Şekilde [BA] ⊥ [AD], m($\widehat{ABC}$) = 30°, m($\widehat{ADC}$) = 45°, |BC| = $6\sqrt{2}$ br ve |AD| = $8\sqrt{2}$ br ise **|CD| = x kaç br dir?**

A) 10 B) 8 C) $5\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 5

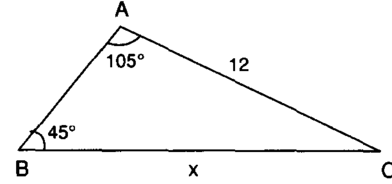
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde m($\widehat{ACB}$) = 30°, m($\widehat{ADB}$) = 45° ve |AC| = $2+2\sqrt{3}$ br ise **|DC| = x kaç br dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) 2 E) $3-\sqrt{3}$

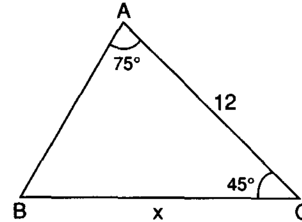
11)



Şekildeki ABC üçgeninde, m($\widehat{BAC}$) = 105°, m($\widehat{ABC}$) = 45° ve |AC| = 12 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) $3+3\sqrt{3}$ B) $6+6\sqrt{3}$ C) $6+\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{5}$ E) $6+\sqrt{3}$

12)



Şekildeki ABC üçgeninde m($\widehat{BAC}$) = 75°, m($\widehat{ACB}$) = 45° ve |AC| = 12 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{6}+6\sqrt{2}$ B) $\sqrt{6}+6\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}+6$ D) $\sqrt{6}+1$ E) $\sqrt{2}+1$



ÖZEL ÜÇGENLER

KONU 5

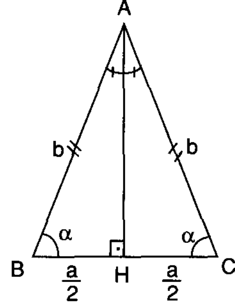
İKİZKENAR ÜÇGENİN ÖZELLİKLERİ

$|AB| = |AC| = b$

A: Tepe

[BC] : Taban

$m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = \alpha$



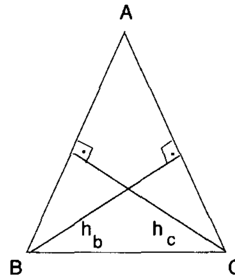
$V_a = h_a = n_A$

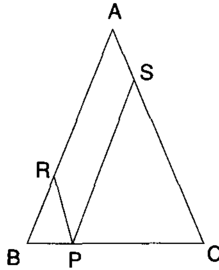
$b = c$ ise

$n_B = n_C$

$h_b = h_c$

$V_b = V_c$

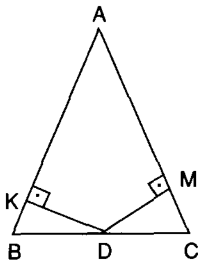




[PR] // [AC]

[PS] // [AB] ise

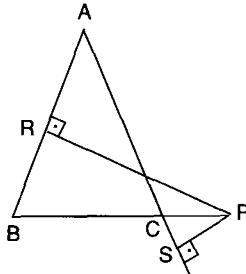
$|PR| + |PS| = |AB| = |AC|$



$|AB| = |AC|$ ve

$D \in [BC]$ ise

$|DK| + |DM| = h_b = h_c$

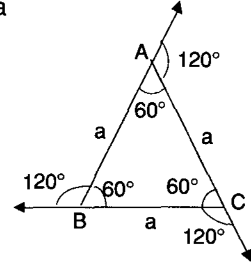


$|AB| = |AC|$ ise

$|PR| - |PS| = h_b = h_c$

EŞKENAR ÜÇGENİN ÖZELLİKLERİ

$|AB| = |AC| = |BC| = a$



$m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 60°$

$m(\widehat{A'}) = m(\widehat{B'}) = m(\widehat{C'}) = 120°$

$h_a = h_b = h_c = x$
$V_a = V_b = V_c = x$
$n_A = n_B = n_C = x$

ve $x = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

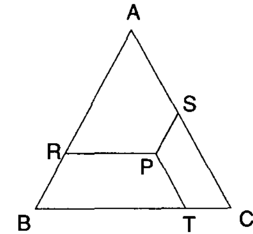
$A(ABC) = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

[PR] // [BC]

[PS] // [AB]

[PT] // [AC] ise

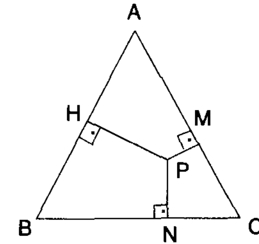
$|PR| + |PS| + |PT| = a$



[PH] ⊥ [AB]

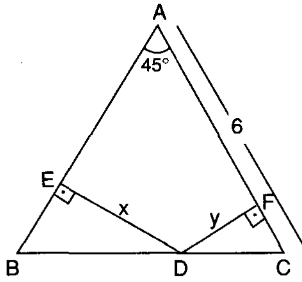
[PM] ⊥ [AC]

[PN] ⊥ [BC] ise



$|PH| + |PM| + |PN| = h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ dir.

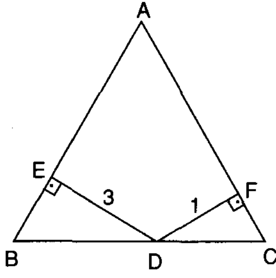
1)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AC| , [DE] ⊥ [AB] , [DF] ⊥ [AC] , m($\widehat{BAC}$) = 45° ve |AC| = 6 br ise **x + y kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) $3\sqrt{2}$ D) 6 E) $6\sqrt{2}$

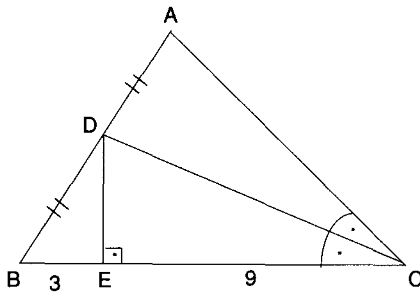
2)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AC| , [DE] ⊥ [AB] , [DF] ⊥ [AC] , |DE| = 3 br , |DF| = 1 br ve |BC| = 5 br ise **|AC| kaç br dir?**

A) $\frac{17}{4}$ B) $\frac{21}{5}$ C) $\frac{25}{6}$ D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{35}{6}$

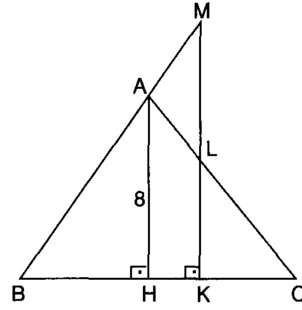
3)



Şekildeki ABC üçgeninde [CD] açıortay |AD| = |DB| , [DE] ⊥ [BC] , |BE| = 3 br ve |CE| = 9 br ise **Ç(ABC) kaç br dir?**

A) 27 B) 28 C) 32 D) 36 E) 48

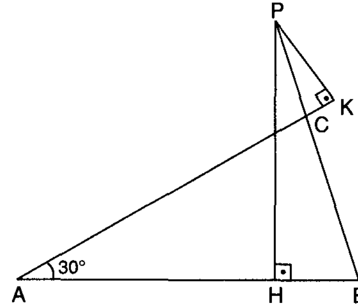
4)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = |AC| , [AH] ⊥ [BC] , [MK] ⊥ [BC] ve |AH| = 8 br ise **|KL| + |KM| kaç br dir?**

A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

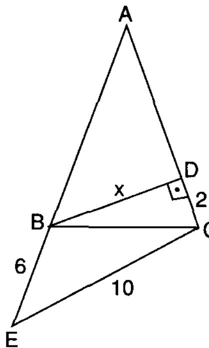
5)



Şekilde m($\widehat{KAB}$) = 30° , [PH] ⊥ [AB] , [PK] ⊥ [AK], |PK| = 3 br ve |PH| = 10 br ise **|AB| = |AC| kaç br dir?**

A) 14 B) 13 C) 9 D) 8 E) 7

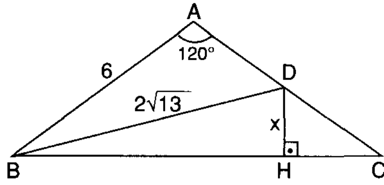
6)



Şekildeki AEC üçgeninde [BD] ⊥ [AC] , |AB| = |AC| , |BE| = 6 br , |EC| = 10 br ve |DC| = 2 br ise **|BD| = x kaç br dir?**

A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) 5

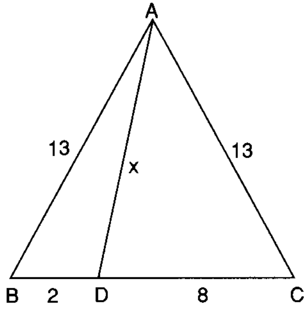
7)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) = 120°$,
$|AB| = |AC| = 6$ br ve $|BD| = 2\sqrt{13}$ br ise
$|DH| = x$ kaç br dir?

A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 2 E) 3

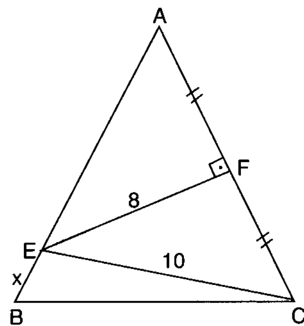
8)



Şekildeki ABC üçgeninde
$|AB|=|AC|=13$ br,
$|DC| = 8$ br ve
$|BD| = 2$ br ise
$|AD| = x$ kaç br dir?

A) 12 B) $3\sqrt{17}$ C) 15 D) $4\sqrt{17}$ E) 21

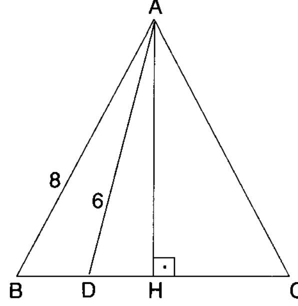
9)



Şekildeki ABC üçgeninde
$|AB| = |AC|$,
$|FA| = |FC|$,
$[EF] \perp [AC]$,
$|EF| = 8$ br ve
$|EC| = 10$ br ise
$|BE| = x$ kaç br dir?

A) 1,8 B) 2 C) 2,4 D) 3 E) $3\sqrt{2}$

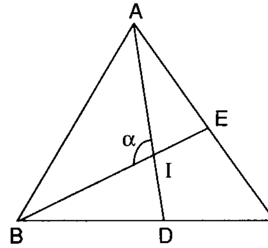
10)



Şekildeki ABC üçgeninde
$|AB| = |AC|$,
$[AH] \perp [BC]$,
$|AB| = 8$ br ve
$|AD| = 6$ br ise
$|BD| \cdot |DC|$ kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 36 D) 44 E) 52

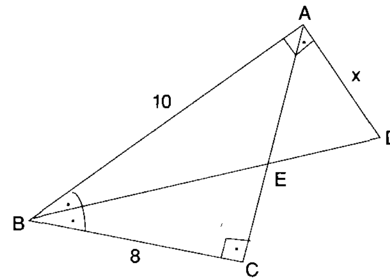
11)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = |AC|$,
I noktası iç açıortayların kesim noktası ve
$2|ID| = |IA|$ ise **$m(\widehat{AIB}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 100 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

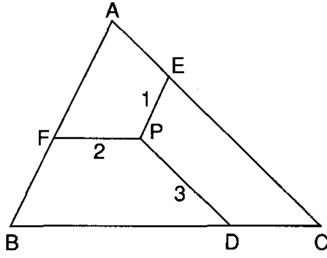
12)



Şekilde ABC ve ABD diküçgen,
$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$,
$|AB| = 10$ br ve $|BC| = 8$ br ise
$|AD| = x$ kaç br dir?

A) $\frac{12}{5}$ B) 3 C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) 5

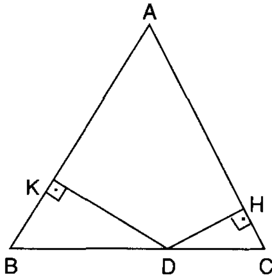
1)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ,
[FP] // [BC] , [PE] // [AB], [PD] // [AC],
|PF| = 2 br, |PE| = 1 br ve |PD| = 3 br ise
|BC| kaç br dir?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

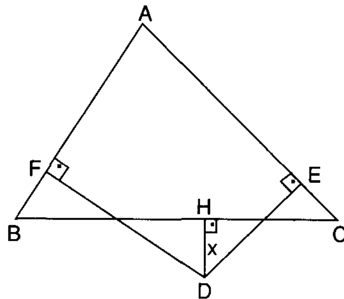
2)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde
[DH] ⊥ [AC] ,
[DK] ⊥ [AB] ve
|DH| + |DK| = $6\sqrt{3}$ br
ise **ABC üçgeninin çevresi kaç br dir?**

A) $18\sqrt{3}$ B) 24 C) $24\sqrt{3}$ D) 36 E) 40

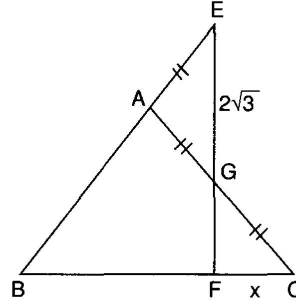
3)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninin yüksekliği 10 br dir.
|DF| = 7 br ve |DE| = 5 br ise
|DH| = x kaç br dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

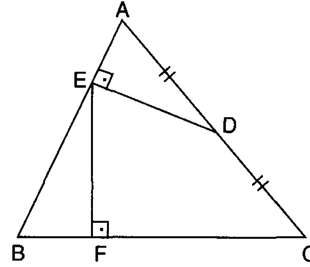
4)



Şekilde ABC eşkenar üçgendir.
|EA|=|AG|=|GC|
ve |EG| = $2\sqrt{3}$ br
ise **|FC| = x kaç br dir?**

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) 3

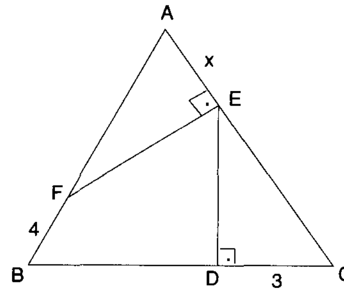
5)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde [DE] ⊥ [AB] ,
[EF] ⊥ [BC] ve
|AD| = |DC| ise
$\frac{|ED|}{|EF|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

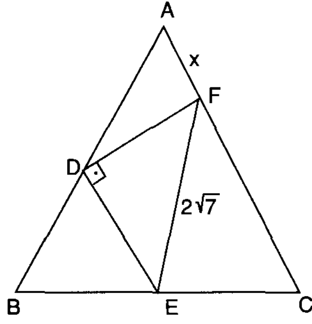
6)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde
[FE] ⊥ [AC] , [ED] ⊥ [BC]
|BF| = 4 br , |DC| = 3 br ise
|AE| = x kaç br dir?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

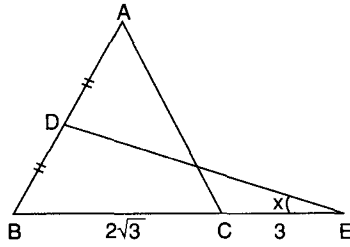
7)



Şekilde ABC eşkenar üçgen, D ve E kenarların orta noktaları, [ED] ⊥ [DF] ve |EF| = $2\sqrt{7}$ br ise **|AF| = x kaç br dir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8)

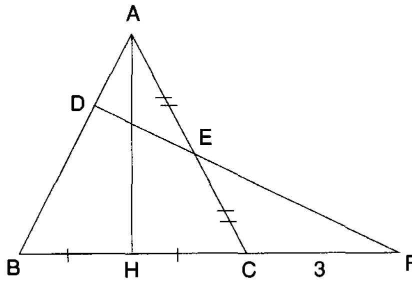


Şekilde ABC eşkenar üçgen, |BD| = |DA|, |BC| = $2\sqrt{3}$ br ve |CE| = 3 br ise

m($\widehat{DEB}$) = x kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 45

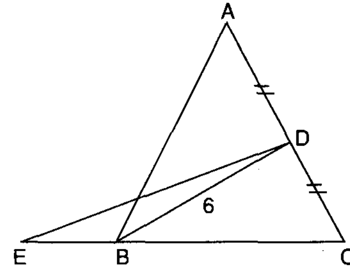
9)



Şekilde ABC eşkenar üçgen, |BH| = |HC|, |AE| = |EC|, |AH| = |EF| ve |FC| = 3 br ise **|AB| kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

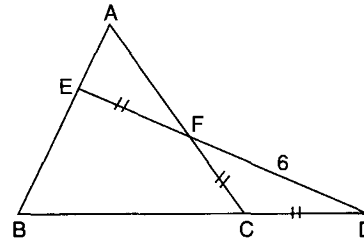
10)



Şekilde ABC eşkenar üçgen
|AD| = |DC|, |BD| = 6 br,
m($\widehat{DBC}$) = 2m($\widehat{DEB}$) ise **|EC| kaç br dir?**

A) $6 + 6\sqrt{3}$ B) $6 + 4\sqrt{3}$ C) $3 + 4\sqrt{3}$
D) $6 + 2\sqrt{3}$ E) $6 + \sqrt{3}$

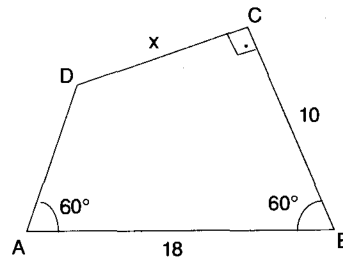
11)



Şekilde ABC eşkenar üçgen,
|EF| = |FC| = |CD| ve |FD| = 6 br ise
|AF| kaç br dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

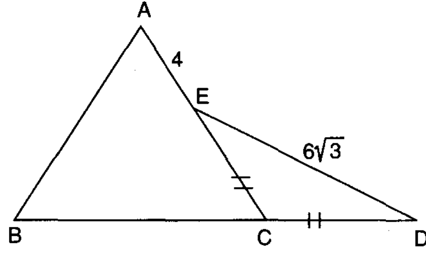
12)



Şekildeki ABCD dörtgeninde
m($\widehat{DAB}$) = m($\widehat{CBA}$) = 60°, [DC] ⊥ [BC],
|AB| = 18 br ve |BC| = 10 br ise
|DC| = x kaç br dir?

A) 16 B) $8\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

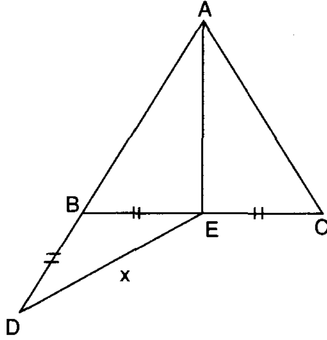
1)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde ,
$|CE| = |CD|$, $|ED| = 6\sqrt{3}$ br ve
$|AE| = 4$ br ise **Ç(ABC) kaç br dir?**

A) 21 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

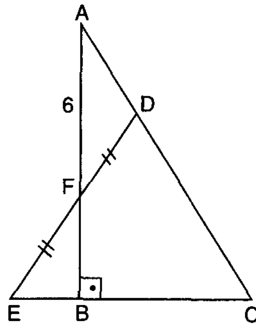
2)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde
$|AD| = 12$ br ve $|DB| = |BE| = |EC|$ ise
$|DE| = x$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $4\sqrt{3}$ D) 5 E) $6\sqrt{3}$

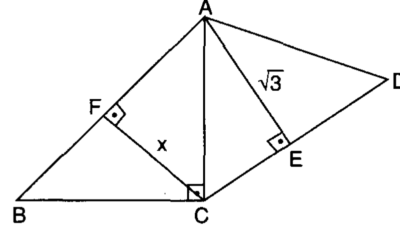
3)



Şekilde ABC diküçgen, DEC eşkenar üçgen,
$|EF| = |FD|$ ve
$|AF| = 6$ br ise
|EC| kaç br dir?

A) $8\sqrt{3}$ B) 8 C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

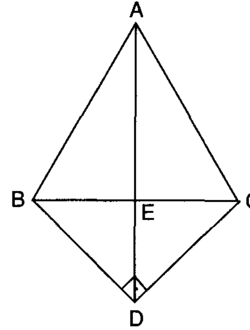
4)



Şekilde ABC ikizkenar diküçgen,
ACD eşkenar üçgen ,
$[CF] \perp [AB]$, $[AE] \perp [CD]$ ve
$|AE| = \sqrt{3}$ br ise **$|CF| = x$ kaç br dir?**

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $3\sqrt{3}$

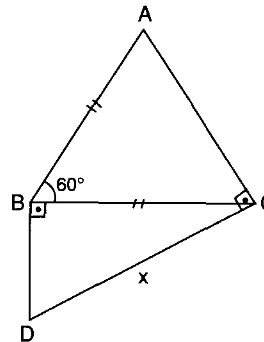
5)



Şekilde ABC eşkenar üçgen, BDC ikizkenar diküçgen ve
$[AD] \cap [BC] = \{E\}$ ise
$\frac{|AE|}{|EC|}$ **kaçtır?**

A) $3\sqrt{3}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

6)



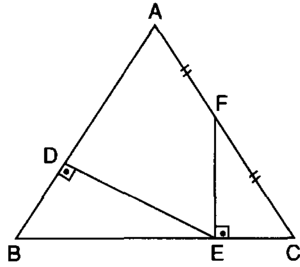
Şekilde $|AB| = |BC|$,
$m(\widehat{ABC}) = 60°$,
$[AC] \perp [CD]$,
$[BD] \perp [BC]$ ve
Ç(ABC) = 27 br ise
$|DC| = x$ kaç br dir?

A) 12 B) $6\sqrt{3}$ C) 9 E) 6 E) $3\sqrt{3}$

7) Alanı çevresinin iki katına eşit olan eşkenar üçgenin yüksekliği kaç br dir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

8)



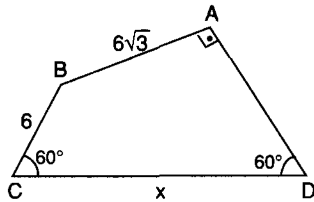
Şekilde ABC eşkenar üçgen ,

[EF] ⊥ [BC] , [ED] ⊥ [AB] ve

|AF| = |FC| ise $\frac{|EF|}{|ED|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

9)



Şekilde [BA] ⊥ [AD] ,

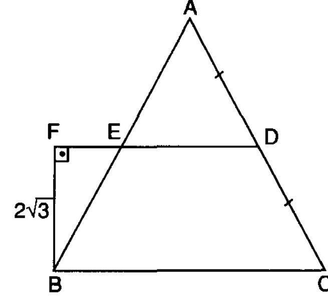
$m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{ADC}) = 60°$,

|CB| = 6 br ve |BA| = $6\sqrt{3}$ br ise

|CD| = x kaç br dir?

A) 18 B) $12\sqrt{3}$ C) 16 D) 12 E) 8

10)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ,

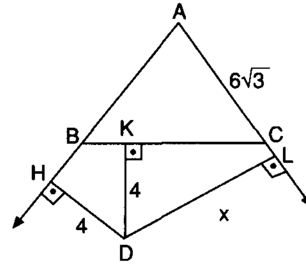
[FD] // [BC] , [BF] ⊥ [FD] ,

|FB| = $2\sqrt{3}$ br ve |AD| = |DC| ise

Ç(ABC) kaç br dir?

A) 36 B) 32 C) 28 D) 26 E) 24

11)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ,

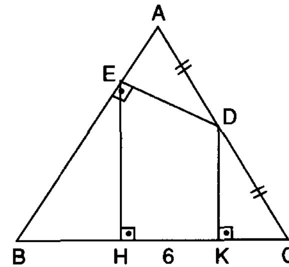
[DH] ⊥ [AH , [DL] ⊥ [AL , [DK] ⊥ [BC] ve

|AC| = $6\sqrt{3}$ br ve |DH| = |DK| = 4 br ise

|DL| = x kaç br dir?

A) 10 B) 9 C) 8 D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

12)



Şekilde ABC eşkenar üçgen

[DE] ⊥ [AB] ,

[DK] ⊥ [BC] ,

[EH] ⊥ [BC] ,

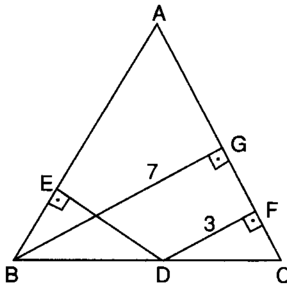
|AD| = |DC| ve

|HK| = 6 br ise

Ç(ABC) kaç br dir?

A) 60 B) 54 C) 48 D) 36 E) 27

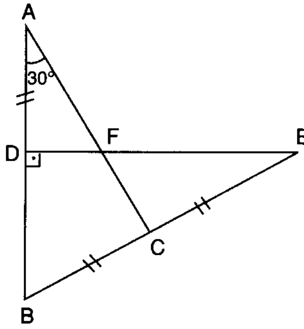
1)



Şekildeki ABC ikizkenar üçgeninde, |AB| = |AC| , [BG] ⊥ [AC] , [DF] ⊥ [AC] , [DE] ⊥ [AB] , |DF| = 3 br ve |BG| = 7 br ise **|ED| kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 10

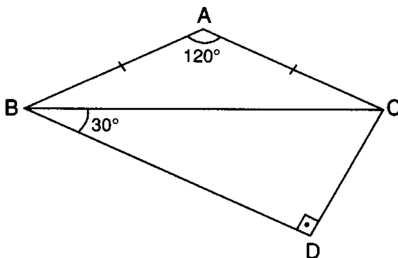
2)



Şekilde [AB] ⊥ [DE] , |BC|=|CE|=|AD| , m($\widehat{BAC}$) = 30° ve |DE| = 6 br ise **|AC| kaç br dir?**

A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

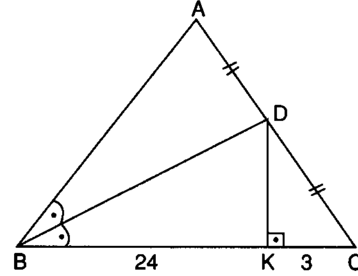
3)



Şekilde, |AB| = |AC| , m($\widehat{CBD}$) = 30° , m($\widehat{BAC}$) = 120° ve [BD] ⊥ [CD] ise $\frac{|AB|}{|BD|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{8}{5}$

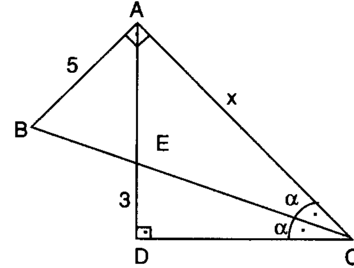
4)



Şekildeki ABC üçgeninde [BD] açıortay, |AD| = |DC| , [DK] ⊥ [BC] , |BK| = 24 br ve |KC| = 3 br ise **ABC üçgeninin çevresi kaç br dir?**

A) 54 B) 68 C) 72 D) 81 E) 96

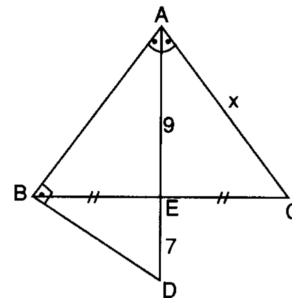
5)



Şekilde [AB] ⊥ [AC] , [AD] ⊥ [DC] , m($\widehat{ACB}$) = m($\widehat{BCD}$) , |AB| = 5 br ve |DE| = 3 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 7 B) 8 C) 10 D) 15 E) 17

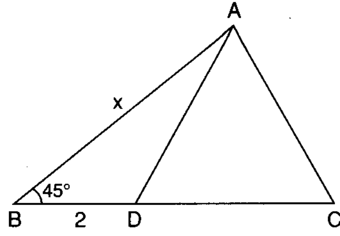
6)



Şekilde [AD] açıortay, [AB] ⊥ [BD] , |BE| = |EC| , |AE| = 9 br , |ED| = 7 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) $3\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{7}$ C) 12 D) 14 E) $7\sqrt{5}$

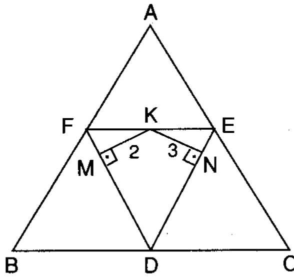
7)



Şekilde ACD eşkenar üçgen , m($\widehat{ABC}$) = 45° ve |BD| = 2 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) $\sqrt{3} + 2$ B) $2 + \sqrt{3}$ C) $2(\sqrt{3} + 2)$ D) $\sqrt{6} + 3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$

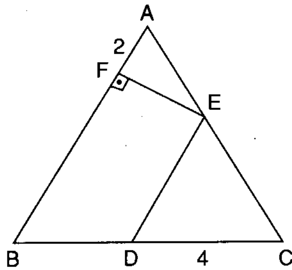
8)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde D, E, F orta noktalardır. [KM] ⊥ [FD] , [KN] ⊥ [DE] , |KM| = 2 br ve |KN| = 3 br ise **|AC| kaç br dir?**

A) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $\frac{28\sqrt{3}}{3}$ E) $10\sqrt{3}$

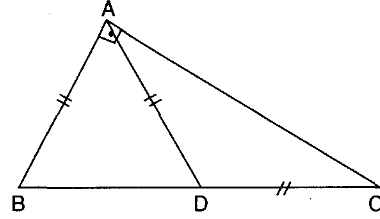
9)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde [ED] // [AB] , [EF] ⊥ [AB] , |DC| = 4 br ve |AF| = 2 br ise **ABC üçgeninin yüksekliği kaç br dir?**

A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{3}$

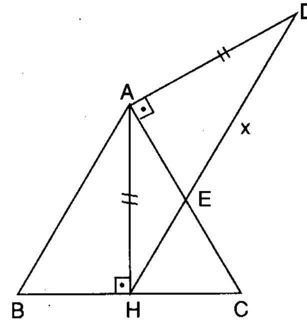
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde , |AB| = |AD| = |DC| ise $\frac{|AC|}{|BD|}$ **kaçtır?**

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

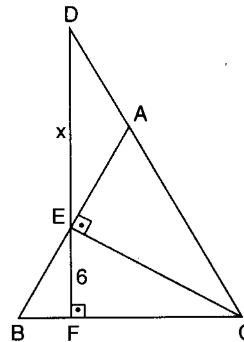
11)



Şekilde ABC eşkenar üçgen , [AH] ⊥ [BC] , [AC] ⊥ [AD] , |AH| = |AD| ve |AB| = 12 br ise **|ED| = x kaç br dir?**

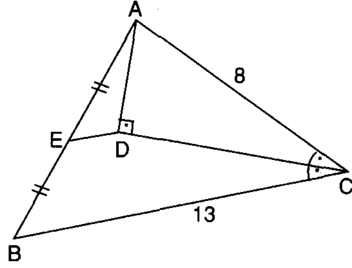
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

12)



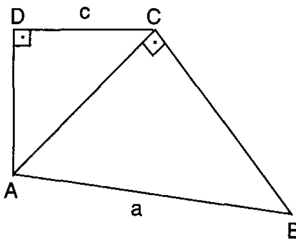
Şekilde ABC eşkenar üçgen , [CE] ⊥ [AB] , [DF] ⊥ [BC] ve |EF| = 6 br ise **|DE| = x kaç br dir?**

A) $3\sqrt{3}$ B) 8 C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) $12\sqrt{3}$

1) 

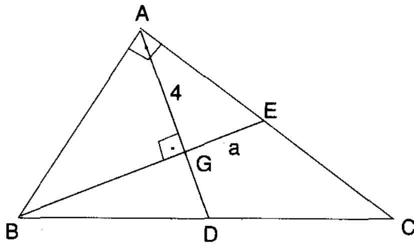
Şekilde [DC] açıortay, [AD] ⊥ [DC] , |AC| = 8 br , |BC| = 13 br ve |AE| = |EB| ise **|ED| kaç br dir?**

A) 3,5 B) 3 C) 2,5 D) 2 E) 1,5

2) 

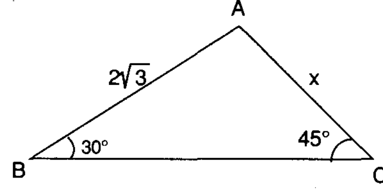
Şekilde ACB ve ADC ikizkenar diküçgendir. |AB| = a br , |DC| = c br ve a + c = 15 br ise **|AB| = a kaç br dir?**

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

3) 

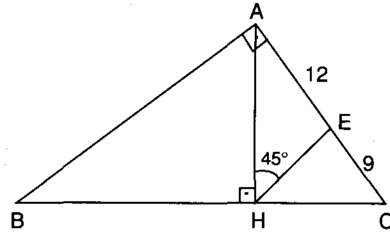
Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezi , [BE] ⊥ [AD] ve |AG| = 4 br ise **|GE| = a kaç br dir?**

A) 3 B) $2\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{2}$

4) 

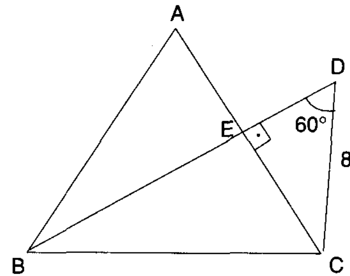
Şekildeki ABC üçgeninde , $m(\widehat{ABC}) = 30°$, $m(\widehat{ACB}) = 45°$ ve $|AB| = 2\sqrt{3}$ br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{7}$

5) 

Şekildeki ABC diküçgeninde [AH] ⊥ [BC] , $m(\widehat{AHE}) = 45°$, |AE| = 12 br ve |EC| = 9 br ise **|BC| kaç br dir?**

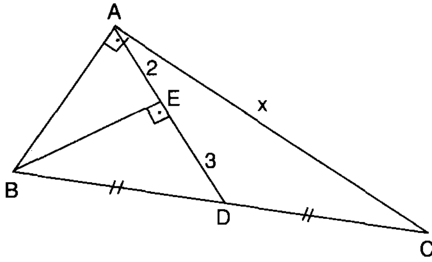
A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

6) 

Şekilde ABC eşkenar üçgen [BD] ⊥ [AC] , $m(\widehat{BDC}) = 60°$ ve |DC| = 8 br ise **|BD| kaç br dir?**

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

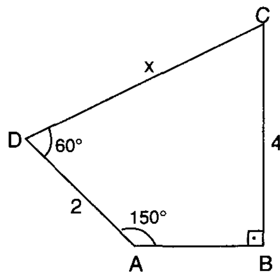
7)



Şekildeki ABC diküçgeninde [BE] ⊥ [AD] ,
|BD| = |DC| , |AE| = 2 br ve |ED| = 3 br ise
|AC| = x kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{3}$

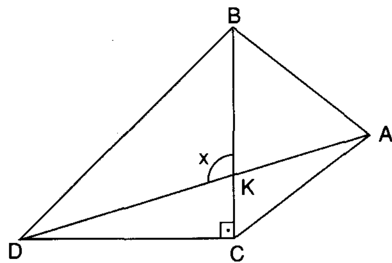
8)



Şekilde,
m($\widehat{CDA}$) = 60° ,
m($\widehat{DAB}$) = 150° ,
[AB] ⊥ [BC] ,
|AD| = 2 br ve
|BC| = 4 br ise
|DC| = x kaç br dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

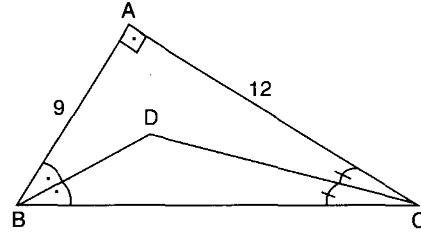
9)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ,
[BC] ⊥ [CD] ve |BC| = |CD| ise
m($\widehat{BKD}$) = x kaç derecedir?

A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

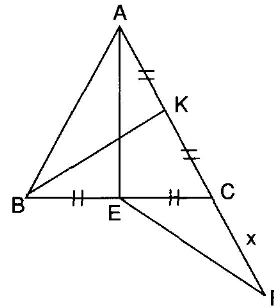
10)



Şekildeki ABC diküçgeninde ,
|AB| = 9 br , |AC| = 12 br
[BD] ve [DC] açıortay ise
D noktasının [BC] ye uzaklığı kaç br dir?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,4 E) 3

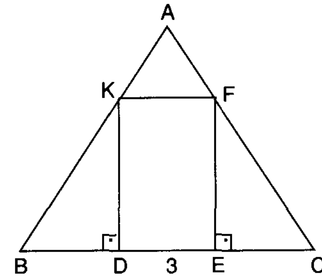
11)



Şekilde ABC eşkenar üçgen
|AK| = |KC| ,
|BE| = |EC| ,
|EF| = |BK| ve
|AB| = 8 br ise
|CF| = x kaç br dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 4,5 E) 5

12)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ,
DEFK dikdörtgen , |DE| = 3 br ve
A(DEFK) = $6\sqrt{3}$ br^2 ise
A(ABC) kaç br^2 dir?

A) $12\sqrt{3}$ B) $\frac{49\sqrt{3}}{4}$ C) $20\sqrt{3}$

D) $24\sqrt{3}$ E) $\frac{81\sqrt{3}}{4}$

PARALEL DOĞRULARIN AYIRDIĞI ORANTILI DOĞRU PARÇALARI

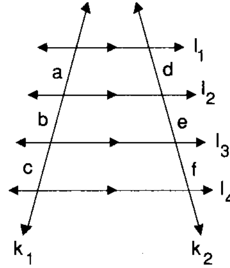
Paralel doğrular kesenler üzerinde karşılıklı orantılı parçalar ayırırlar.

$l_1 // l_2 // l_3 // l_4$ ise

$\frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f}$

$\frac{a}{a+b} = \frac{d}{d+e}$

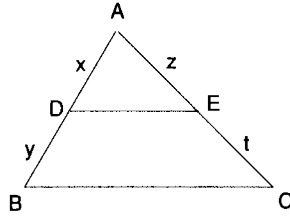
$\frac{b}{a+b+c} = \frac{e}{d+e+f}$ dir.



[DE] // [BC] ise

$\frac{x}{y} = \frac{z}{t}$

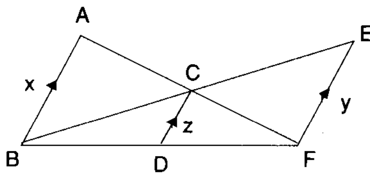
$\frac{x}{x+y} = \frac{z}{z+t} = \frac{|DE|}{|BC|}$

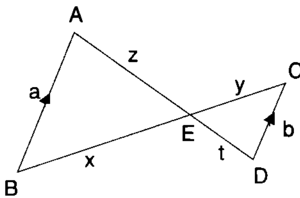


Bir üçgende kenarlardan birine paralel olan doğru iki kenar üzerinde karşılıklı orantılı parçalar ayırır.

[AB] // [CD] // [EF] ise

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$





[AB] // [CD] ise $\frac{a}{b} = \frac{x}{y} = \frac{z}{t}$

BENZER ÜÇGENLER

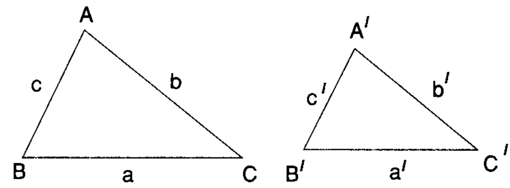
Benzerlik Teoremleri

I. (A.A.A): İkişer açısı eş olan iki üçgen benzerdir.

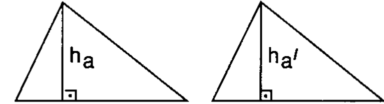
II. (K.A.K): İkişer kenarının uzunlukları orantılı ve bu iki kenar arasındaki açılarının ölçüsü eş olan iki üçgen benzerdir.

III. (K.K.K): Üç kenarının uzunlukları orantılı olan iki üçgen benzerdir.

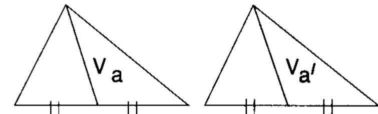
$\overset{\triangle}{ABC} \sim \overset{\triangle}{A'B'C'}$



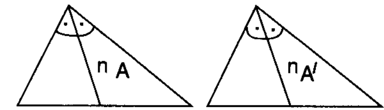
$\frac{h_a}{h_{a'}} = k$



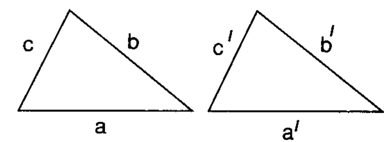
$\frac{V_a}{V_{a'}} = k$



$\frac{n_A}{n_{A'}} = k$



$\frac{P}{P'} = k$

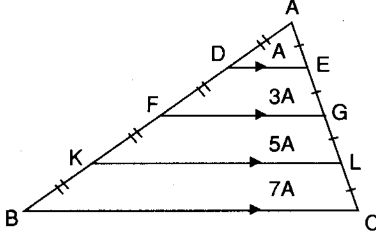


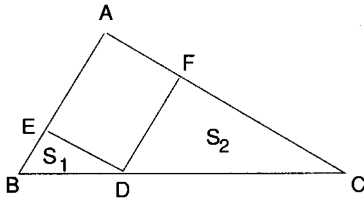
$P = a + b + c \ , \quad P' = a' + b' + c'$

$$\frac{A(ABC)}{A(A'B'C')} = \left(\frac{a}{a'}\right)^2 = k^2$$

Benzer iki üçgenin alanları oranı benzerlik oranının karesine eşittir.

ABC üçgeninde |AD| = |DF| = |FK| = |KB| ve |AE| = |EG| = |GL| = |LC| ise





D ∈ [BC], [DE] // [AC] ve

[FD] // [AB] ise

$\sqrt{A(ABC)} = \sqrt{S_1} + \sqrt{S_2}$ dir.

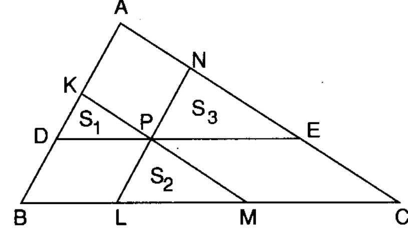
P noktası üçgenin içinde bir nokta,

[DE] // [BC],

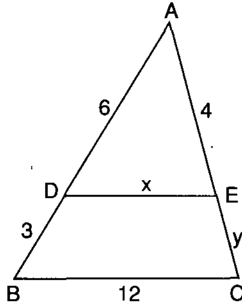
[KM] // [AC] ve

[NL] // [AB] ise

$\sqrt{A(ABC)} = \sqrt{S_1} + \sqrt{S_2} + \sqrt{S_3}$ dür.



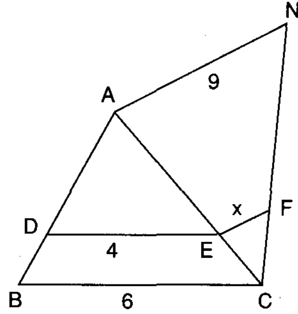
1)



Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BC] |AD| = 6 br , |DB| = 3 br , |BC| = 12 br ve |AE| = 4 br ise **x + y kaç br dir?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

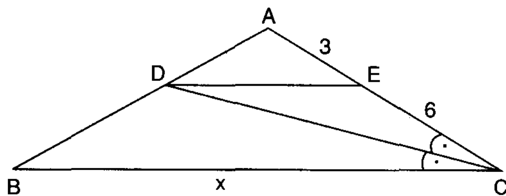
2)



Şekilde [DE] // [BC] , [EF] // [AN]
|AN| = 9 br , |DE| = 4 br ve |BC| = 6 br ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 4,5 B) 4 C) 3 D) 2,5 E) 2

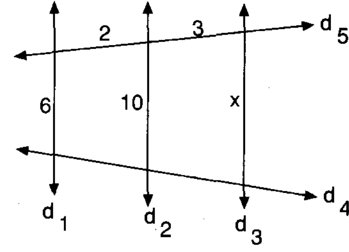
3)



Şekilde [DE] // [BC] , [CD] açıortay ,
|AE| = 3 br ve |EC| = 6 br ise
|BC| = x kaç br dir?

A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

4)

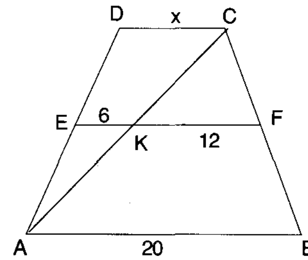


Şekilde d_1 // d_2 // d_3 ise
verilen ölçülere göre x kaç br dir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 19

KAVRAM YAYINLARI

5)

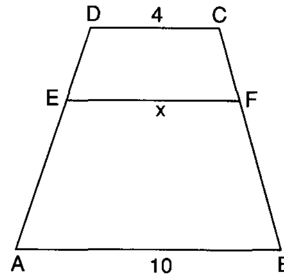


Şekilde [DC] // [EF] // [AB]
|EK| = 6 br , |KF| = 12 br ve
|AB| = 20 br ise **|DC| = x kaç br dir?**

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

KAVRAM YAYINLARI

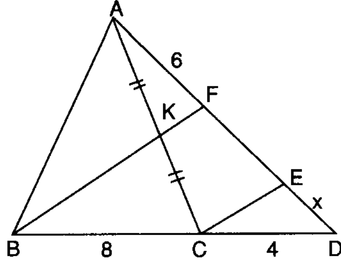
6)



Şekilde [DC] // [EF] // [AB],
2|DE| = |AE| , |DC| = 4 br ve
|AB| = 10 br ise **|EF| = x kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

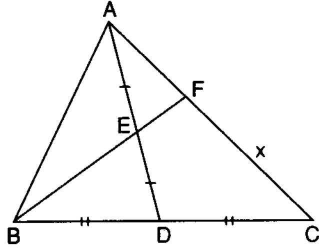
7)



Şekilde [FB] // [CE] , |AK| = |KC|
|AF| = 6 br , |BC| = 8 br ve |CD| = 4 br ise
|ED| = x kaç br dir?

A) 2   B) $\frac{5}{2}$ C) 3   D) $\frac{7}{2}$ E) 2

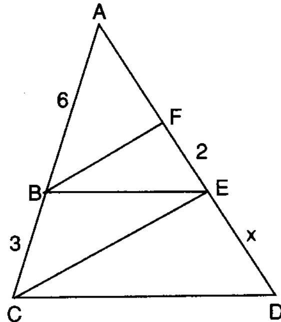
8)



Şekildeki ABC üçgeninde
|BD| = |DC| , |AE| = |ED| ve
|AC| = 12 br ise **|FC| = x kaç br dir?**

A) 3   B) 4   C) 6   D) 8   E) 9

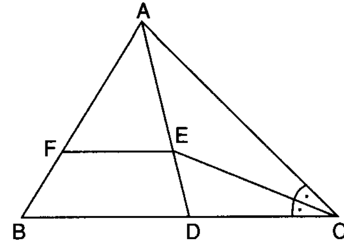
9)



Şekilde [BF] // [CE] , [BE] // [CD]
|AB| = 6 br , |BC| = 3 br ve |FE| = 2 br ise
|DE| = x kaç br dir?

A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

10)



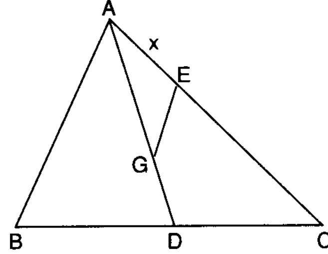
Şekildeki ABC üçgeninde uzunluklar birer tamsayı , [CE] açıortay,

[EF] // [BC] ve $\frac{|AC|}{|DC|} = \frac{3}{2}$ ise

|EF| + |BD| kaç br olabilir?

A) 11   B) 12   C) 14   D) 16   E) 18

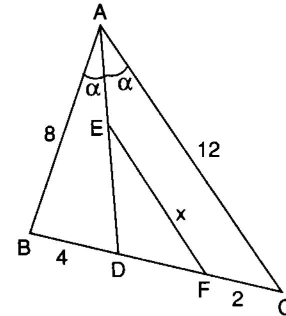
11)



Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezidir.
[GE] // [AB] ve |AC| = 12 br ise
|AE| = x kaç br dir?

A) 2   B) 3   C) 4   D) 6   E) 8

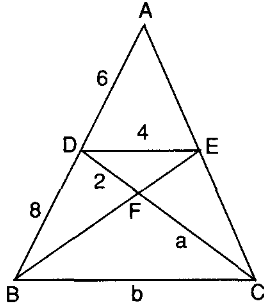
12)



Şekildeki ABC üçgeninde [AD] açıortay,
[EF] // [AC] , |AB| = 8 br , |AC| = 12 br ve
|FC| = 2 br ise **|EF| = x kaç br dir?**

A) 4   B) 5   C) 6   D) 7   E) 8

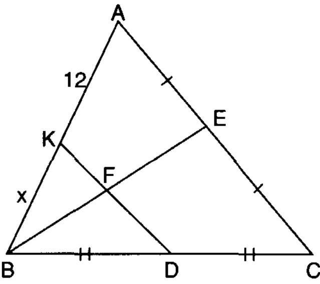
1)



Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BC], |AD| = 6 br, |BD| = 8 br, |DE| = 4 br, |DF| = 2 br |FC| = a br ve |BC| = b br ise **a + b kaç br dir?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

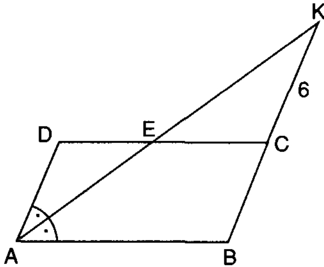
2)



Şekildeki ABC üçgeninde, |AE| = |EC|, |BD| = |DC|, $\frac{|BF|}{|FE|} = \frac{2}{3}$ **ve** |AK| = 12 br ise **|BK| = x kaç br dir?**

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

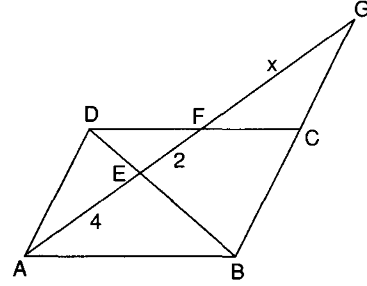
3)



Şekilde [AK] açıortay, |CK| = 6 br ve 2|EC| = 3 |DE| ise **ABCD paralelkenarının çevresi kaç br dir?**

A) 14 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

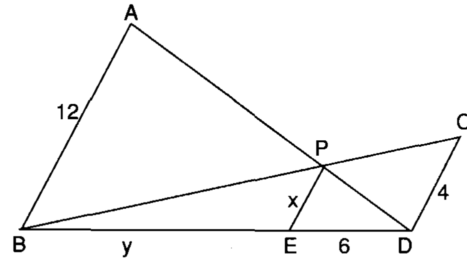
4)



Şekilde ABCD paralelkenar |AE| = 4 br ve |EF| = 2 br ise **|FG| = x kaç br dir?**

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

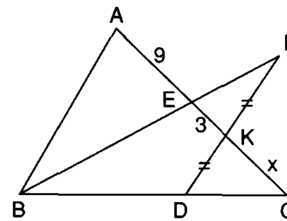
5)



Şekilde [AB] // [PE] // [CD], |AB| = 12 br, |DC| = 4 br, |ED| = 6 br, |PE| = x br ve |BE| = y br ise $\frac{y}{x}$ **kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

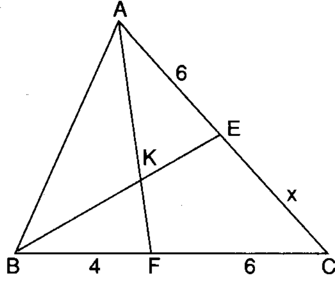
6)



Şekilde [AB] // [FD], |KF| = |KD|, |AE| = 9 br ve |EK| = 3 br ise **|KC| = x kaç br dir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7)



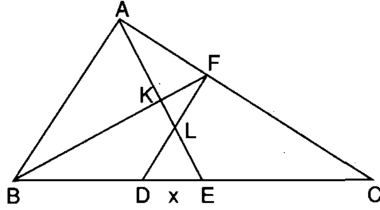
Şekilde |AE| = 6 br , |BF| = 4 br ,

|FC| = 6 br ve $\frac{|AK|}{|KF|} = \frac{3}{2}$ ise

|EC| = x kaç br dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

8)



Şekilde [DF] // [AB] , |AC| = 3|AF| ,

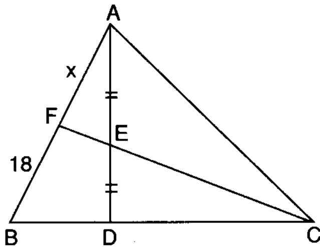
|BF| = 3 |KF| ve |BC| = 24 br ise

|DE| = x kaç br dir?

A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{9}{5}$

D) $\frac{21}{10}$ E) $\frac{12}{5}$

9)



Şekilde |AE| = |ED| ,

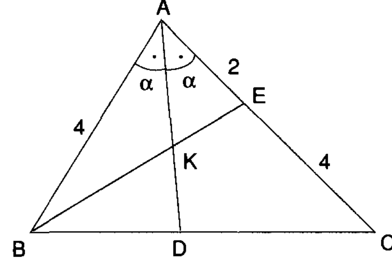
|BC| = 3|BD| ve |FB| = 18 br ise

|AF| = x kaç br dir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

KAVRAM YAYINLARI

10)



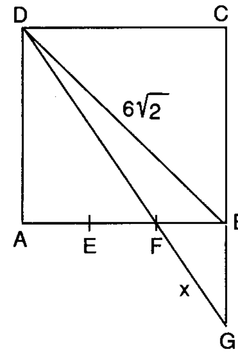
Şekilde [AD] açıortay,

|AB| = |EC| = 4 br ve |AE| = 2 br ise

$\frac{|AK|}{|KD|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{5}{9}$

11)



Şekilde ABCD kare ,

|DB| = $6\sqrt{2}$ br ,

|AE| = |EF| = |FB| ise

|FG| = x kaç br dir?

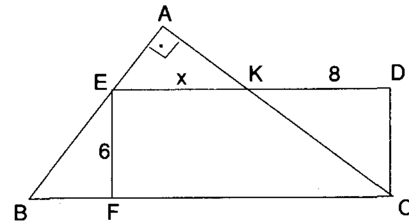
A) $2\sqrt{13}$ B) $\sqrt{13}$

C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$

E) $3\sqrt{2}$

KAVRAM YAYINLARI

12)



Şekilde $m(\widehat{A}) = 90°$, FCDE dikdörtgen ,

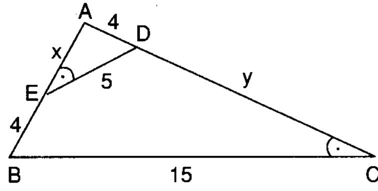
|EF| = 6 br , |KD| = 8 br ve |EB| = 2|AE| ise

|EK| = x kaç br dir?

A) $\frac{25}{12}$ B) $\frac{25}{9}$ C) $\frac{25}{8}$

D) $\frac{25}{6}$ E) $\frac{25}{4}$

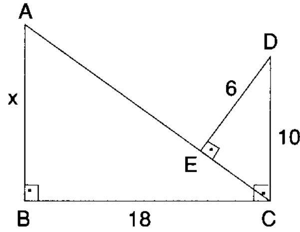
1)



Şekilde $m(\widehat{AED}) = m(\widehat{ACB})$,
$|AD| = |BE| = 4$ br , $|ED| = 5$ br ve
$|BC| = 15$ br ise
$|AE| + |DC| = x + y$ kaç br dir?

A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

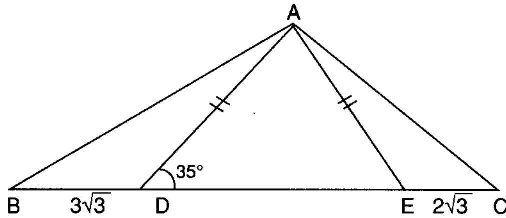
2)



Şekilde $[AB] \perp [BC]$, $[DC] \perp [BC]$
$[DE] \perp [AC]$, $|DE| = 6$ br , $|DC| = 10$ br ve
$|BC| = 18$ br ise **$|AB| = x$ kaç br dir?**

A) 12 B) 14 C) 24 D) 26 E) 28

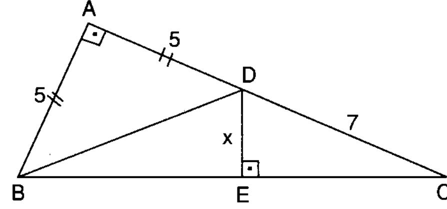
3)



Şekilde , $m(\widehat{ADE}) = 35°$, $m(\widehat{BAC}) = 145°$,
$|AD| = |AE|$, $|BD| = 3\sqrt{3}$ br ve
$|EC| = 2\sqrt{3}$ br ise **$|AD|$ kaç br dir?**

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

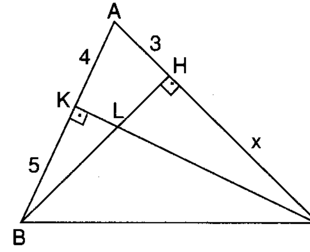
4)



Şekildeki ABC diküçgeninde $[DE] \perp [BC]$,
$|AB| = |AD| = 5$ br ve
$|DC| = 7$ br ise **$|DE| = x$ kaç br dir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{35}{13}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{34}{13}$ E) $\frac{13}{35}$

5)

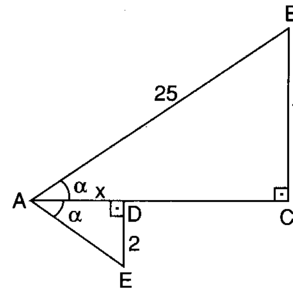


ABC üçgeninde,
$[BH] \perp [AC]$,
$[CK] \perp [AB]$
$|AK| = 4$ br ,
$|BK| = 5$ br ve
$|AH| = 3$ br ise
$|HC| = x$ kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

KAVRAM YAYINLARI

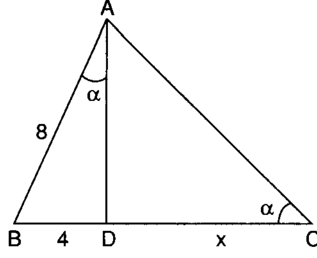
6)



Şekilde $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAE}) = \alpha$,
$[BC] \perp [AC]$, $[ED] \perp [AC]$
$|AB| = 25$ br , $|BC| = 7$ br ve $|DE| = 2$ br ise
$|AD| = x$ kaç br dir?

A) 6 B) $\frac{48}{7}$ C) $\frac{45}{4}$ D) $\frac{25}{2}$ E) 14

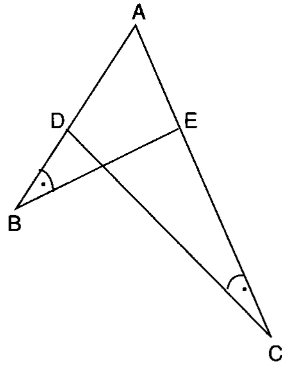
7)



Şekilde m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{ACD}$) = α ,
|AB| = 8 br , |BD| = 4 br ise
|DC| = x kaç br dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

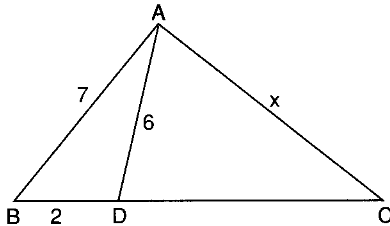
8)



Şekilde m($\widehat{ABE}$) = m($\widehat{ACD}$) ve
|AD| = 2 |AE| = 2|BD| = 10 br ise
|EC| kaç br dir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

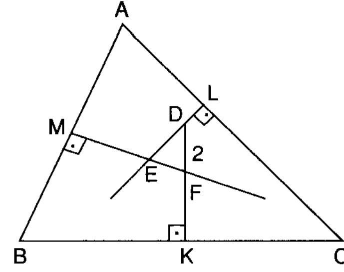
9)



Şekilde, m($\widehat{BAC}$) + m($\widehat{ADC}$) = 180° ,
|AB| = 7 br , |AD| = 6 br ve
|BD| = 2 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

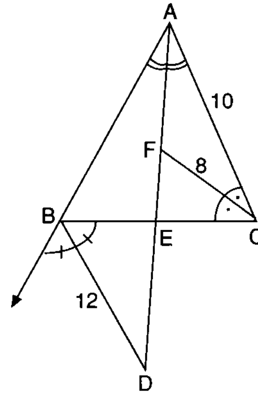
10)



Şekilde [EL] ⊥ [AC] , [MF] ⊥ [AB] ,
[DK] ⊥ [BC] , |DF| = 2 br
A(DEF) = 16 br^2 ve A(ABC) = 144 br^2 ise
|BC| kaç br dir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

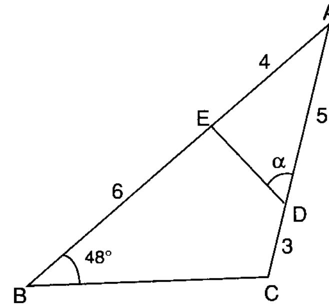
11)



Şekilde [AD] ,
[CF] , [BD] açıortay
|AC| = 10 br ,
|FC| = 8 br ve
|BD| = 12 br ise
|AD| kaç br dir?

A) 15 B) 16
C) 17 D) 18
E) 20

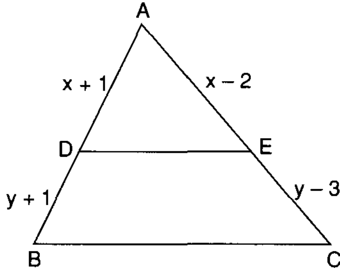
12)



Şekilde m($\widehat{ABC}$) = 48° ,
|AE| = 4 br , |EB| = 6 br , |AD| = 5 br ve
|DC| = 3 br ise **m($\widehat{ADE}$) = α kaç derecedir?**

A) 43 B) 48 C) 52 D) 60 E) 72

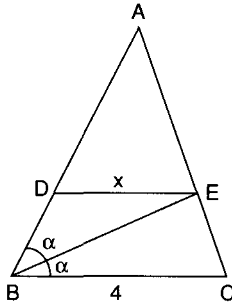
1)



Şekilde [ED] // [BC] ,
|AD| = (x + 1) br , |DB| = (y + 1) br ,
|AE| = (x – 2) br ve |EC| = (y – 3) br ise
4x – 3y kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) –2 C) –1 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

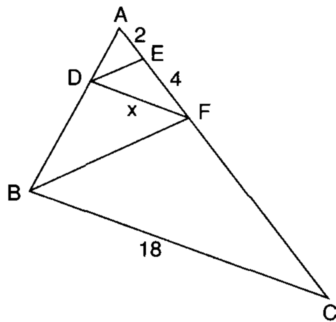
2)



Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BC] ,
$m(\widehat{ABE})=m(\widehat{EBC}) = \alpha$,
|AB| = 8 br ve
|BC| = 4 br ise
|DE| = x kaç br dir?

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{8}{3}$ E) 2

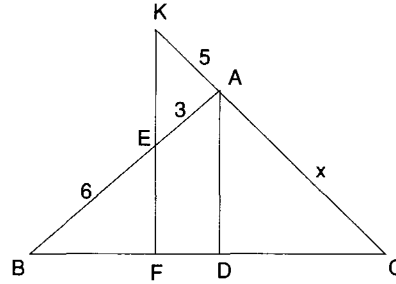
3)



Şekilde
[DE] // [BF] ,
[DF] // [BC] ,
|AE| = 2 br ,
|EF| = 4 br ve
|BC|=18 br ise
|DF| = x kaç br dir?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

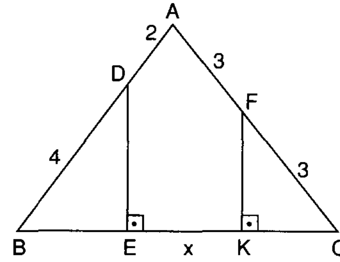
4)



Şekilde |BD| = |DC| , [KF] // [AD] ,
|AE| = 3 br , |BE| = 6 br ve |AK| = 5 br ise
|AC| = x kaç br dir?

A) 20 B) 15 C) 12 D) 9 E) 8

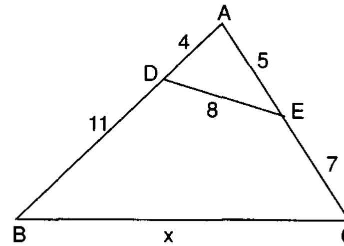
5)



Şekildeki ABC üçgeninde
[DE] ⊥ [BC], [FK] ⊥ [BC] ,
|BC| = 6 br, |AD| = 2 br, |BD| = 4 br ve
|AF| = |FC| = 3 br ise **|EK| = x kaç br dir?**

A) $\frac{7}{2}$ B) 3 C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{3}{2}$

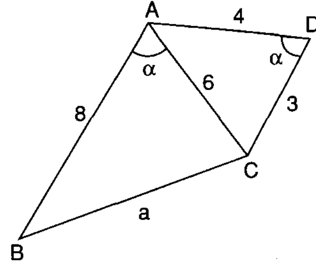
6)



Şekildeki ABC üçgeninde |AD| = 4 br,
|BD| = 11 br , |AE| = 5 br , |EC| = 7 br ve
|DE| = 8 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) 12 B) 16 C) 22 D) 24 E) 26

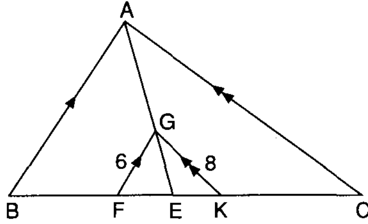
7)



Şekilde $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ADC}) = \alpha$,
$|AB| = 8$ br , $|AC| = 6$ br , $|AD| = 4$ br ve
$|DC| = 3$ br ise **$|BC| = a$ kaç br dir?**

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

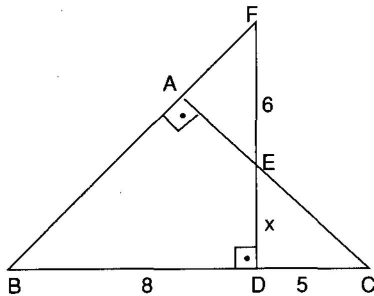
8)



Şekildeki ABC üçgeninde G ağırlık merkezi ,
[GF] // [AB], [GK] // [AC], $|GF| = 6$ br ve
$|GK| = 8$ br ise **$|AB| + |AC|$ kaç br dir?**

A) 14 B) 18 C) 28 D) 36 E) 42

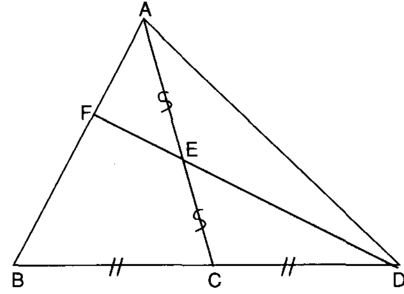
9)



Şekilde [FD] ⊥ [BC] ve [CA] ⊥ [BF] ,
$|FE| = 6$ br, $|DC| = 5$ br ve $|BD| = 8$ br ise
$|ED| = x$ kaç br dir?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

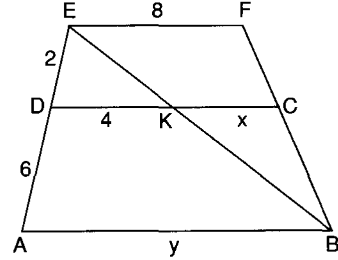
10)



Şekilde $|BC| = |CD|$, $|AE| = |EC|$ ve
$2|AF| = 3|EF|$ ise $\frac{|FB|}{|ED|}$ **kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

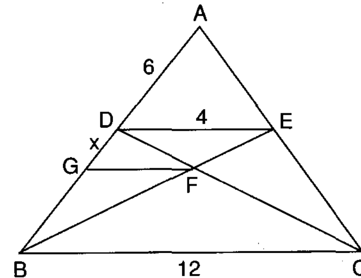
11)



Şekilde [AB] // [CD] // [EF] ,
$|EF| = 8$ br, $|ED| = 2$ br , $|DA| = 6$ br ,
$|DK| = 4$ br , $|KC| = x$ br ve
$|AB| = y$ br ise **$x + y$ kaç br dir?**

A) 9 B) 12 C) 18 D) 20 E) 22

12)



Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BC] // [GF] ,
$|AD| = 6$ br , $|DE| = 4$ br ve
$|BC| = 12$ br ise **$|GD| = x$ kaç br dir?**

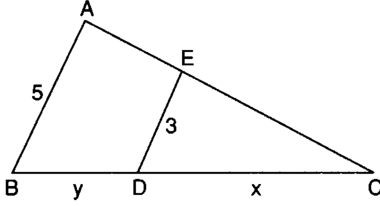
A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$



ÜÇGENDE BENZERLİK

TEST 33

1)

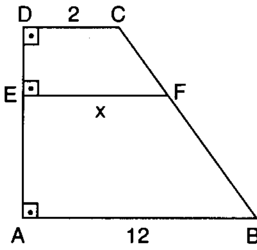


Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BA] ,
|AB| = 5 br ve |ED| = 3 br ise

$\frac{y}{x}$ **kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 5 E) 2

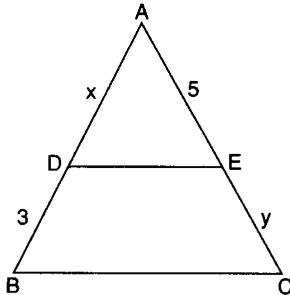
2)



Şekilde [DC] ⊥ [AD],
[EF] ⊥ [AD] ,
[AB] ⊥ [AD] ,
|DC| = 2 br ,
|AB| = 12 br ve
3|DE| = 2|AE| ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3)

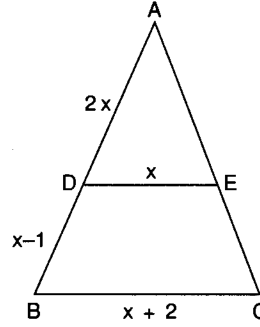


Şekilde [DE] // [BC] ,
|AE| = 5 br ve |DB| = 3 br ise
|AD|.|EC| = x kaçtır?

A) 9 B) $\frac{15}{4}$ C) 15 D) $\frac{27}{4}$ E) 9

KAVRAM YAYINLARI

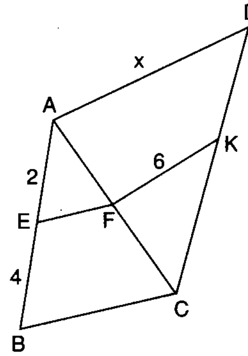
4)



Şekilde [DE] // [BC],
|AD| = 2x br ,
|DB| = x – 1 br
|DE| = x br ve
|BC| = x + 2 br ise
|AB| kaç br dir?

A) 7 B) 8 C) 11 D) 14 E) 17

5)

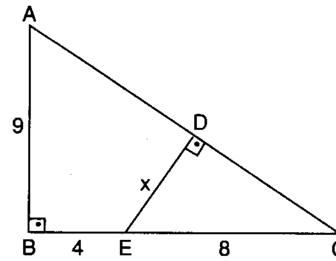


Şekilde
[EF] // [BC] ,
[FK] // [AD] ,
|AE| = 2 br ,
|EB| = 4 br ve
|KF| = 6 br ise
|AD| = x kaç br dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

KAVRAM YAYINLARI

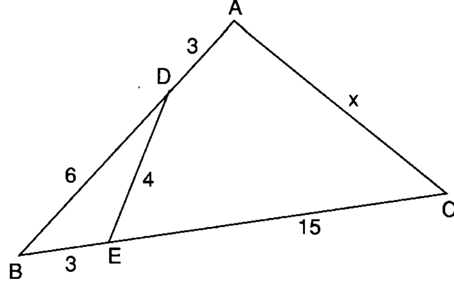
6)



ABC diküçgeninde [ED] ⊥ [AC],
|AB| = 9 br , |BE| = 4 br ve
|EC| = 8 br ise **|DE| = x kaç br dir?**

A) 4,8 B) 4 C) 3,6 D) 3 E) 2,4

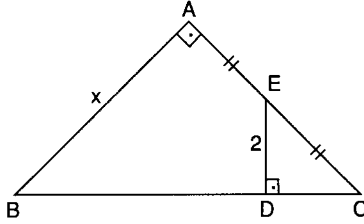
7)



Şekilde |AD| = 3 br , |DB| = 6 br ,
|DE| = 4 br , |BE| = 3 br ve
|EC| = 15 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

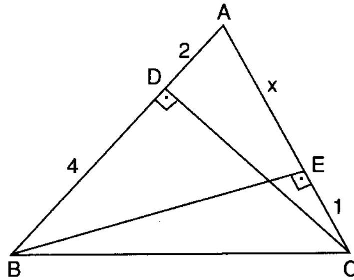
8)



Şekilde ABC diküçgen |AE| = |EC|
|BD| = 5|DC| , [ED] ⊥ [BC] ve
|ED| = 2 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{3}$ B) 3 C) 4 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

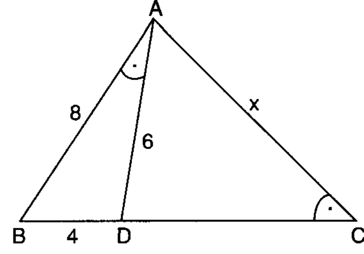
9)



Şekilde [CD] ⊥ [AB] , [BE] ⊥ [AC]
|AD| = 2 br , |BD| = 4 br ve
|EC| =1 br ise **|AE| = x kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

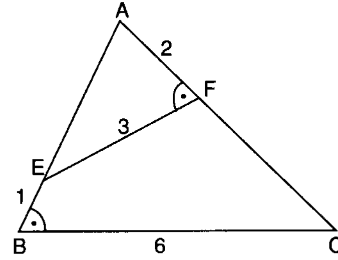
10)



Şekilde m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{ACB}$) ,
|AB| = 8 br , |AD| = 6 br ve
|BD| = 4 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 18 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8

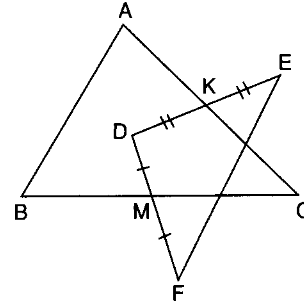
11)



Şekildeki ABC üçgeninde m($\widehat{AFE}$) = m($\widehat{ABC}$) ,
|BC| = 6 br , |EF| = 3 br, |AF| = 2 br ve
|EB| = 1 br ise **|AE| + |FC| kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

12)



Şekilde |AK| = |KC| , |BM| = |MC|
|DK| = |KE| , |DM| = |MF| ve
|EF| =18 br ise **|AB| kaç br dir?**

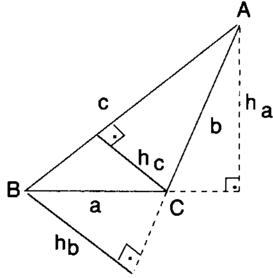
A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 28

ÜÇGENİN ALAN FORMÜLLERİ

A(ABC) = S olsun.

$$S = \frac{\text{Taban x Yükseklik}}{2}$$

$$S = \frac{a \times h_a}{2} = \frac{b \times h_b}{2} = \frac{c \times h_c}{2}$$



Üç kenar uzunluğu biliniyorsa

Çevre = 2u = a + b + c

$$A(ABC) = \sqrt{u(u-a)(u-b)(u-c)}$$

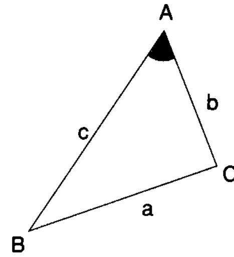
- Taban ve yükseklikleri eşit üçgenlerin alanları da eşittir.
- Tabanları eşit üçgenlerin alanları oranı yükseklikleri oranına eşittir.
- Yükseklikleri eşit üçgenlerin alanları oranı tabanları oranına eşittir.
- Benzer üçgenlerin alanları oranı benzerlik oranının karesine eşittir.

İki kenar ve aradaki açı biliniyorsa

$$A(ABC) = \frac{1}{2} . a.b.\sin\widehat{C}$$

$$= \frac{1}{2} .b.c.\sin\widehat{A}$$

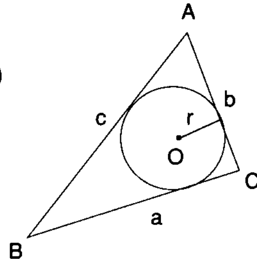
$$= \frac{1}{2} .a.c.\sin\widehat{B}$$



Çevresi ve iç teğet çemberinin yarıçapı biliniyorsa

A(ABC) = u. r

(Çevre = 2u = a + b + c)

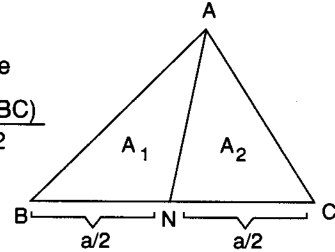


KAVRAM YAYINLARI

KENARORTAYLARIN ALANLA İLGİLİ ÖZELLİKLERİ

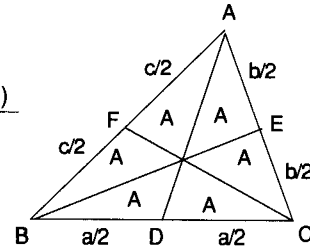
|BN| = |NC| ise

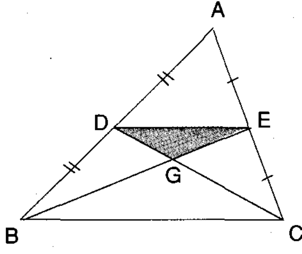
$$A_1 = A_2 = \frac{A(ABC)}{2}$$



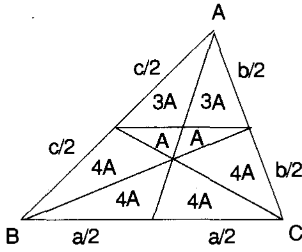
Üç kenarortayın meydana getirdiği altı üçgenin alanları eşittir.

$$A = \frac{A(ABC)}{6}$$



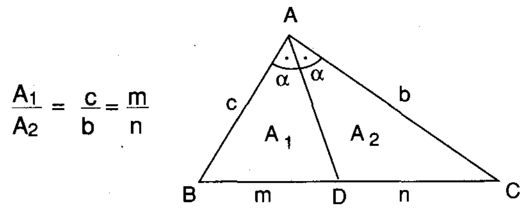


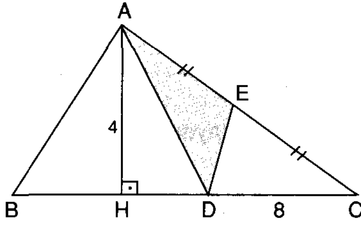
$A(GDE) = \frac{1}{2} A(GBD) = \frac{1}{12} A(ABC)$



Açıortayın alanla ilgili özelliği

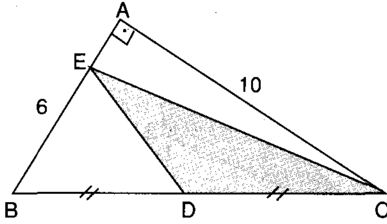
$\frac{A_1}{A_2} = \frac{c}{b} = \frac{m}{n}$



1) 

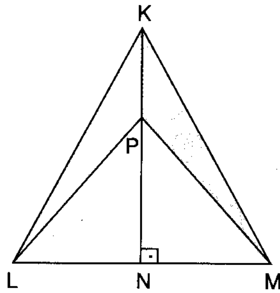
Şekilde [AH] ⊥ [BC] ,
|AH| = 4 br , |DC| = 8 br ve
|AE| = |EC| ise **A(ADE) kaç br² dir?**

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

2) 

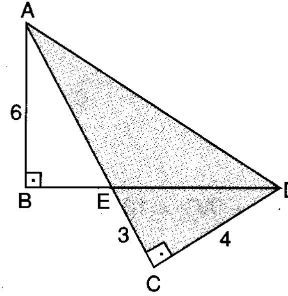
Şekilde [AB] ⊥ [AC] ,
|BD| = |DC| , |BE| = 6 br ve |AC| = 10 br ise
A(EDC) kaç br² dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

3) 

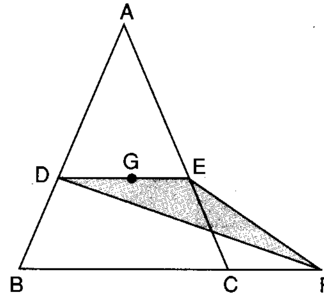
Şekildeki KLM üçgeninde [KN] ⊥ [LM] ve
P noktası [KN] üzerindedir.
|LM| = 10 br ve |KP| = 4 br ise
taralı alan kaç br² dir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4) 

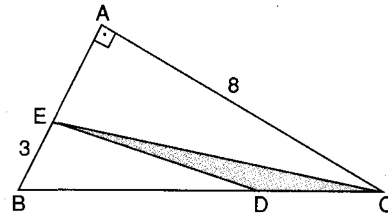
Şekilde
$m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 90°$,
|AB| = 6 br ,
|EC| = 3 br ve
|CD| = 4 br ise
A(ACD) kaç br² dir?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

5) 

Şekilde G noktası ağırlık merkezi ve
[DE] // [BF] ise $\frac{\mathbf{A(DEF)}}{\mathbf{A(ABC)}}$ **kaçtır?**

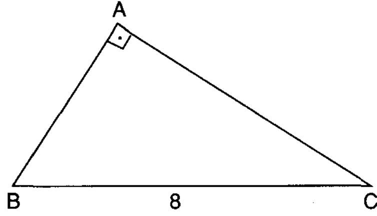
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

6) 

Şekildeki ABC diküçgeninde,
|BE|= 3 br , |AC| = 8 br ve
|BD| = 2 |DC| ise **A(EDC) kaç br² dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7)



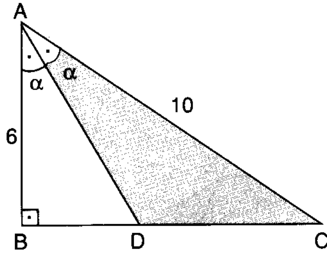
ABC diküçgeninde ,

|BC| = 8 br ve |AB| + |AC| = 12 br ise

A(ABC) kaç br^2 dir?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

8)



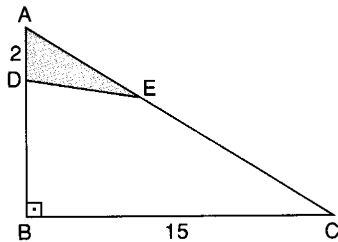
Şekilde [AB] ⊥ [BC] , m($\widehat{BAD}$) = m($\widehat{CAD}$) ,

|AB| = 6 br ve |AC| = 10 br ise

A(ADC) kaç br^2 dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

9)



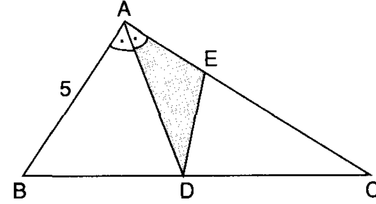
Şekildeki ABC diküçgeninde 2|EC| = 3 |AE|

|AD| = 2 br ve |BC| = 15 br ise

A(ADE) kaç br^2 dir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

10)



Şekilde [AD] açıortaydır.

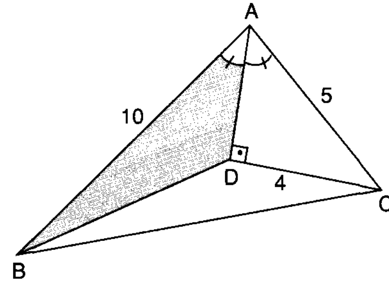
$|AE| = \frac{|EC|}{2} = 2$ br ,

|AB|= 5 br ve A(ABC) = 33 br^2 ise

A(ADE) kaç br^2 dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

11)



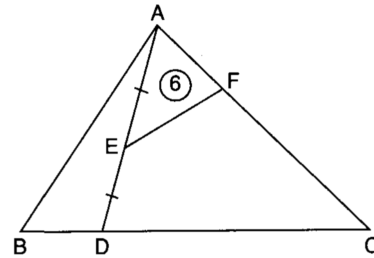
Şekilde [AD] ⊥ [DC] , [AD] açıortay ,

|AB| = 10 br , |AC| = 5 br ve

|DC| = 4 br ise **A(ABD) kaç br^2 dir?**

A) 21 B) 18 C) 15 D) 12 E) 9

12)



Şekildeki ABC üçgeninde

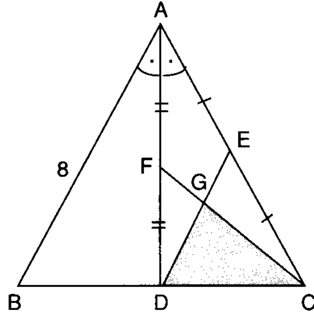
A, E, D doğrusal , |AE| = |ED| ,

2|AF| = |FC| , 3|BD| = |DC| ve

A(AEF) = 6 br^2 ise **A(ABC) kaç br^2 dir?**

A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

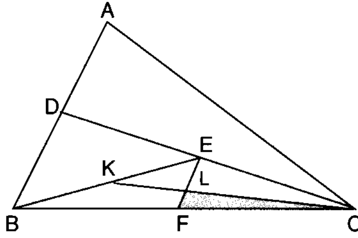
1)



Şekilde [AD] açıortay, |AF| = |FD| ,
|AE| = |EC| , |AB| = 8 br , |AC| = 12 br ve
A(ABC) = 15 br^2 ise **A(GDC) kaç br^2 dir?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

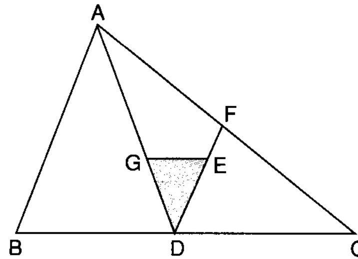
2)



Şekilde, |AD| = |DB| , |DE| = |EC|
|BF| = |FC| ve |BK| = |KE| dir.
A(FCL) = 3 br^2 ise **A(ABC) kaç br^2 dir?**

A) 36 B) 48 C) 54 D) 60 E) 72

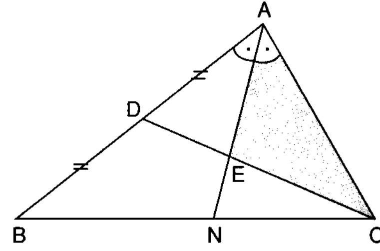
3)



Şekilde G noktası ABC üçgeninin ve
E noktası ADC üçgeninin ağırlık merkezi ise
$\frac{A(ABC)}{A(GDE)}$ **kaçtır?**

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

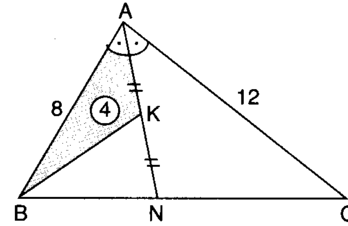
4)



ABC üçgeninde [CD] kenarortay,
[AN] açıortaydır.
|AB| = 20 br , |AC| = 12 br ve
A(ABC) = 66 br^2 ise **A(AEC) kaç br^2 dir?**

A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

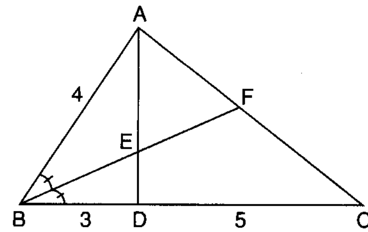
5)



Şekilde [AN] açıortay , |AK| = |KN|
|AB| = 8 br , |AC| = 12 br ve
A(ABK) = 4 br^2 ise **A(ABC) kaç br^2 dir?**

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

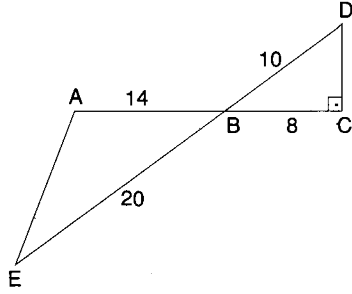
6)



Şekildeki ABC üçgeninde [BF] açıortay ,
|BD| = 3 br , |AB| = 4 br ve
|CD| = 5 br ise $\frac{A(AEF)}{A(EBA)}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{7}{9}$ E) 1

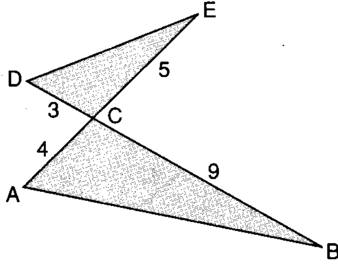
7)



Şekilde [AC] ⊥ [DC] , |AB| = 14 br ,
|BC| = 8 br , |DB| = 10 br ve
|EB| = 20 br ise **A(AEB) kaç br^2 dir?**

A) 74 B) 76 C) 80 D) 82 E) 84

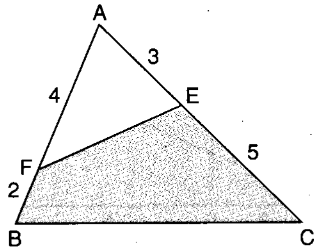
8)



Şekilde, |DC| = 3 br , |CE| = 5 br , |AC| = 4 br ,
|BC| = 9 br ve taralı alanlar toplamı 17 br^2 ise
A(ABC) kaç br^2 dir?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

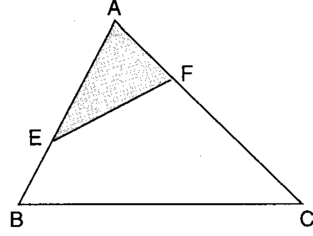
9)



Şekilde |AF| = 4 br , |AE| = 3 br
|BF| = 2 br , |EC| = 5 br ve
A(ABC) = 24 br^2 ise
taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

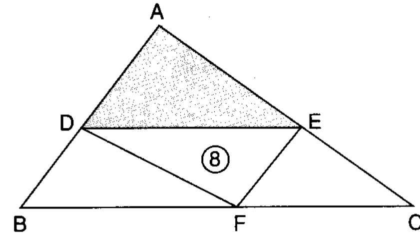
10)



Şekildeki ABC üçgeninde 2|AE| = 3|EB| ve
|FC| = 2 |AF| ise $\dfrac{A(ABC)}{A(AEF)}$ **kaçtır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

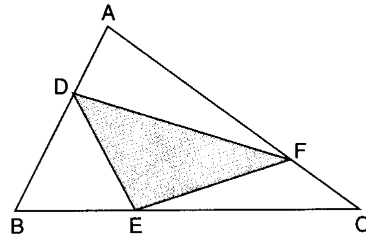
11)



Şekilde [DE] // [BC] , 7 |EC| = 4 |AE| ve
A(DEF) = 8 br^2 ise **A(ADE) kaç br^2 dir?**

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 21

12)



Şekilde |BD| = 2 |AD| , |AF| = 3 |FC| ,
|CE| = 4|BE| ve A(DEF) = 50 br^2 ise
A(ABC) kaç br^2 dir?

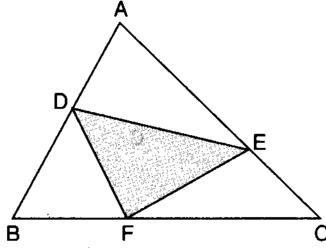
A) 75 B) 100 C) 120 D) 125 E) 150



ÜÇGENDE ALAN

TEST 36

1)



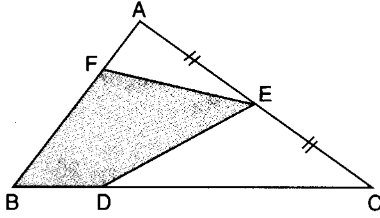
Şekildeki ABC üçgeninde

$\frac{|AD|}{|BD|} = \frac{1}{2}$, $\frac{|AE|}{|EC|} = 3$ ve $\frac{|BF|}{|FC|} = \frac{3}{4}$ ise

$\frac{\mathbf{A(DEF)}}{\mathbf{A(ABC)}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{11}{28}$ C) $\frac{9}{28}$ D) $\frac{13}{27}$ E) $\frac{24}{37}$

2)

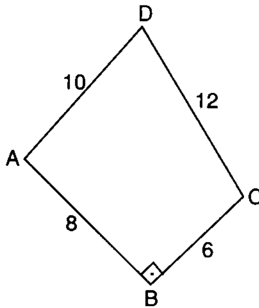


Şekilde $|AE| = |EC|$, $\frac{|AF|}{|AB|} = \frac{|BD|}{|DC|} = \frac{1}{3}$ ve

$A(ABC) = 72$ br^2 ise **A(BDEF) kaç br^2 dir?**

A) 33 B) 30 C) 27 D) 24 E) 21

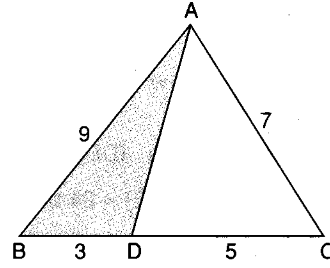
3)



Şekildeki dörtgende
$|AB| = 8$ br ,
$|BC| = 6$ br ,
$|AD| = 10$ br ve
$|DC| = 12$ br ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 48 B) 56 C) 64 D) 68 E) 72

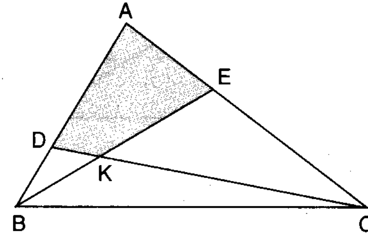
4)



Şekildeki ABC üçgeninde
$|AB| = 9$ br ,
$|AC| = 7$ br ,
$|BD| = 3$ br ve
$|DC| = 5$ br ise
A(ABD) kaç br^2 dir?

A) $\frac{7\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{9\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{11\sqrt{5}}{2}$ D) $\frac{13\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{15\sqrt{5}}{2}$

5)

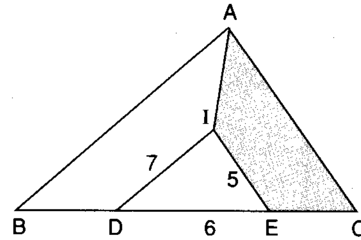


Şekildeki ABC üçgeninde $|AD| = 3|BD|$ ve

$\frac{|AE|}{|EC|} = \frac{4}{5}$ ise $\frac{\mathbf{A(ADKE)}}{\mathbf{A(ABC)}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{25}{72}$ B) $\frac{29}{72}$ C) $\frac{11}{24}$ D) $\frac{11}{36}$ E) $\frac{29}{81}$

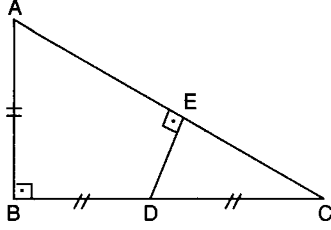
6)



Şekilde I noktası ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi, [AB] // [DI] , [AC] // [EI] ,
$|ID| = 7$ br , $|IE| = 5$ br ve $|DE| = 6$ br ise
A(AIEC) kaç br^2 dir?

A) $6\sqrt{6}$ B) $12\sqrt{6}$ C) $18\sqrt{6}$ D) $20\sqrt{6}$ E) $24\sqrt{6}$

7)



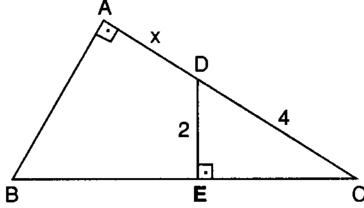
Şekildeki ABC diküçgeninde [DE] ⊥ [AC],

|AB| = |BD| = |DC| ve A(ABDE) = 24 br^2 ise

A(ABC) kaç br^2 dir?

A) 26 B) 28 C) 30 D) 34 E) 36

8)



Şekildeki ABC diküçgeninde [DE] ⊥ [BC],

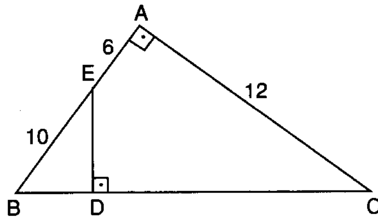
|DE| = 2 br , |DC| = 4 br ve

A(ABED) = 2 . A(CDE) ise

|AD| = x kaç br dir?

A) 1,5 B) 2 C) 3 D) 3,5 E) 5

9)



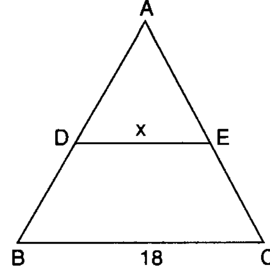
Şekilde m($\widehat{A}$) = m($\widehat{D}$) = 90° ,

|AC| = 12 br , |AE| = 6 br ve |BE| = 10 br ise

A(AEDC) kaç br^2 dir?

A) 72 B) 64 C) 60 D) 56 E) 48

10)



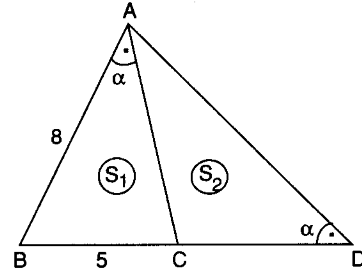
Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [BC] ve

$\frac{A(ADE)}{A(BCED)} = \frac{4}{5}$ ise

|DE| = x kaç br dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

11)



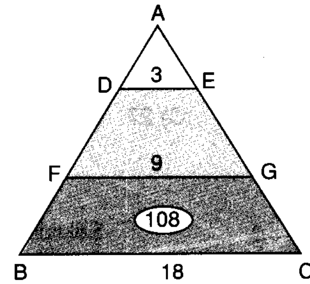
Şekilde m($\widehat{BAC}$) = m($\widehat{ADB}$) = α ,

|AB| = 8 br ve |BC| = 5 br ve A(ABC) = S_1 ve

A(ACD) = S_2 ise $\frac{S_1}{S_2}$ **kaçtır?**

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{25}{64}$ D) $\frac{25}{39}$ E) $\frac{16}{25}$

12)



Şekildeki ABC üçgeninde [DE] // [FG] // [BC] ,

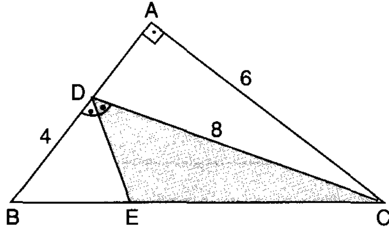
|DE| = 3 br , |FG| = 9 br , |BC| = 18 br ve

A(FBCG) = 108 br^2 ise

A(DEGF) kaç br^2 dir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

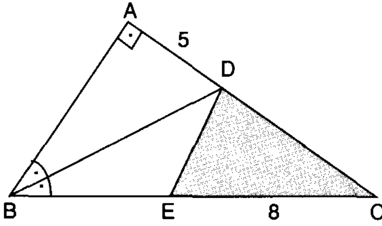
1)



Şekildeki ABC diküçgeninde $m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{EDC})$, |DB| = 4 br , |AC| = 6 br ve |DC| = 8 br ise **A(EDC) kaç br² dir?**

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

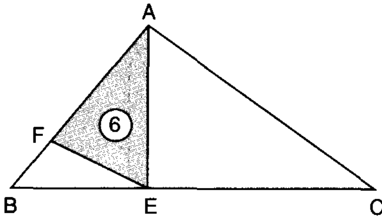
2)



Şekildeki ABC diküçgeninde [BD] açıortay, |AD| = 5 br ve |EC| = 8 br ise **A(DEC) kaç br² dir?**

A) 8 B) 10 C) 16 D) 18 E) 20

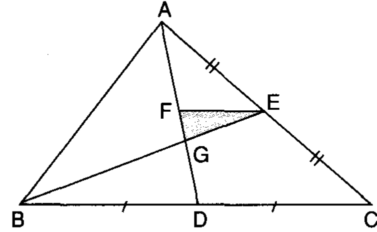
3)



Şekildeki ABC üçgeninde A(AFE) = 6 br² , |AF| = 2 |BF| ve |CE| = 3|EB| ise **A(ABC) kaç br² dir?**

A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 46

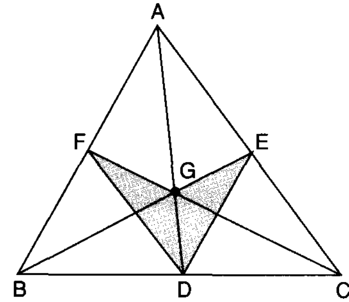
4)



Şekilde [AD] , [BE] kenarortay ve [FE] // [BC] ise $\frac{A(FGE)}{A(ABC)}$ **kaçtır?**

A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{1}{36}$ C) $\frac{1}{24}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

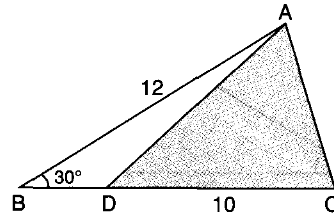
5)



Şekildeki ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktası ve A(ABC) = 24 br² ise **taralı alan kaç br² dir?**

A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

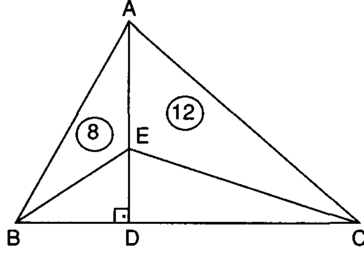
6)



Şekildeki ABC üçgeninde |AB| = 12 br , |DC| = 10 br ve $m(\widehat{ABC}) = 30°$ ise **A(ADC) kaç br² dir?**

A) 60 B) $30\sqrt{3}$ C) 30 D) $20\sqrt{3}$ E) 20

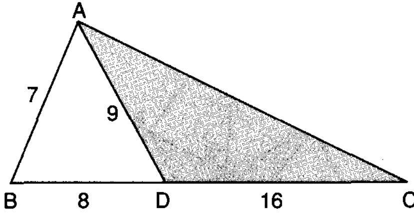
7)



Şekildeki ABC üçgeninde $[AD] \perp [BC]$,
$A(ABE) = 8\ br^2$ ve $A(AEC) = 12\ br^2$ ise
$\dfrac{|BD|}{|DC|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

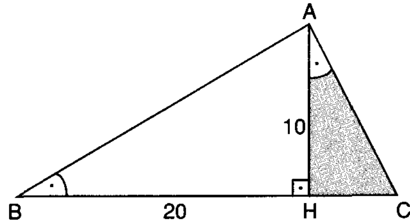
8)



Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 7$ br,
$|BD| = 8$ br, $|AD| = 9$ br ve $|DC| = 16$ br ise
A(ADC) kaç br^2 dir?

A) $24\sqrt{5}$ B) $30\sqrt{2}$ C) 42 D) 56 E) 80

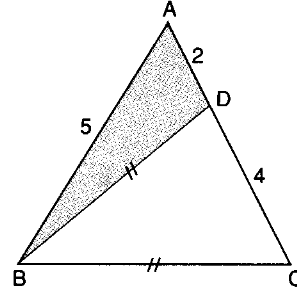
9)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{HAC}) = m(\widehat{ABC})$,
$[AH] \perp [BC]$, $|AH| = 10$ br,
$|BH| = 20$ br ise **A(AHC) kaç br^2 dir?**

A) 50 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

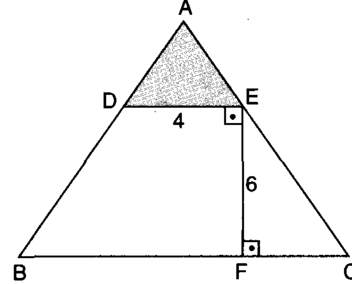
10)



Şekildeki ABC üçgeninde $|BD| = |BC|$,
$|AD| = 2$ br, $|DC| = 4$br ve $|AB| = 5$ br ise
A(ABD) kaç br^2 dir?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 10 E) 12

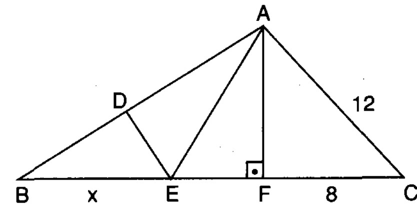
11)



Şekildeki ABC üçgeninde
$m(\widehat{DEF}) = m(\widehat{EFC}) = 90°$,
$|EF| = 6$ br, $|DE| = 4$ br ve $|BC| = 12$ br ise
A(ADE) kaç br^2 dir?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

12)

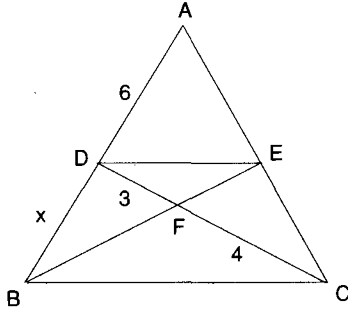


Şekildeki ABC üçgeninde $[AF] \perp [BC]$,
$5|BD| = 3|AD|$, $|AC| = 12$ br, $|FC| = 8$ br ve
$A(BED) = 15\ br^2$ ise **$|BE| = x$ kaç br dir?**

A) 8 B) 6 C) $4\sqrt{5}$ D) 3 E) $2\sqrt{2}$



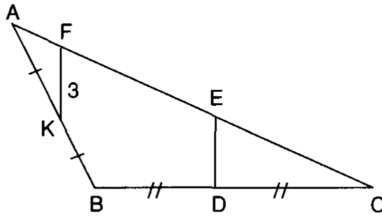
1)



Şekilde [DE] // [BC], |AD| = 6 br, |DF| = 3 br ve |FC| = 4 br ise
|BD| = x kaç br dir?

A) 9 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

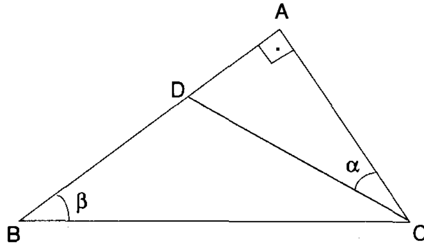
2)



Şekildeki ABC üçgeninde [FK] // [DE], |AK| = |KB|, |BD| = |DC|, |FK| = 3 br ve 3|AF| = |FE| = 2|DE| ise
|AC| kaç br dir?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

3)

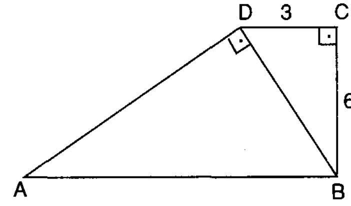


Şekildeki ABC diküçgeninde |DC| = 2|AD|, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$, $m(\widehat{ABC}) = \beta$ ve $\alpha + \beta = 60°$ ise

$\dfrac{|BD|}{|DA|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

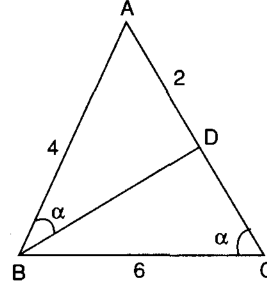
4)



Şekilde [AB] // [CD], [AD] ⊥ [DB], [DC] ⊥ [CB]
|DC| = 3 br ve |BC| = 6 br ise
ABD üçgeninin çevresi kaç br dir?

A) $8\sqrt{5} + 10$ B) $8\sqrt{5} + 12$ C) $9\sqrt{5} + 15$ D) $8\sqrt{5} + 18$ E) $9\sqrt{5} + 18$

5)

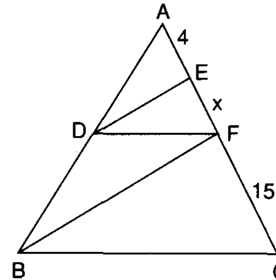


Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACB})$, |AD| = 2 br, |AB| = 4 br ve |BC| = 6 br ise **|BD| + |DC| kaç br dir?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

KAVRAM YAYINLARI

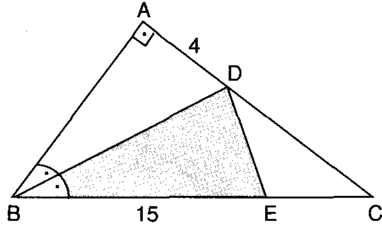
6)



Şekildeki ABC üçgeninde [BC] // [DF], [DE] // [BF] |AE| = 4 br ve |CF| = 15 br ise **|EF| = x kaç br dir?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7)

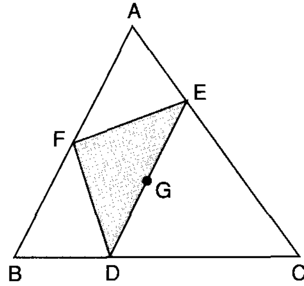


Şekildeki ABC diküçgeninde [BD] açıortaydır, |BE| = 15 br ve |AD| = 4 br ise

A(BDE) kaç br² dir?

A) 20 B) 28 C) 30 D) 35 E) 45

8)

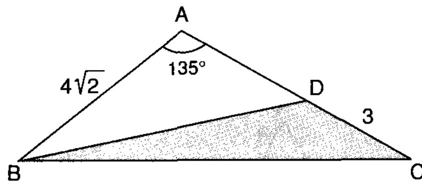


Şekildeki ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi, [DE] // [AB] ve A(DEF)=8 br² ise

A(ABC) kaç br² dir?

A) 16 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

9)

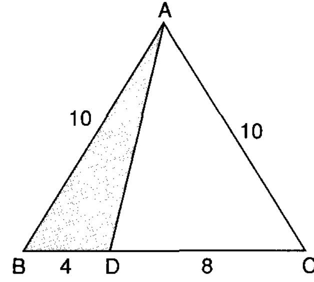


Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) = 135°$, $|AB| = 4\sqrt{2}$ br ve |DC| = 3 br ise

A(BCD) kaç br² dir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

10)



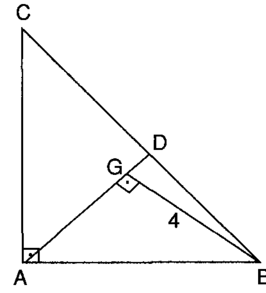
Şekildeki ABC üçgeninde

|AB| = |AC| = 10 br, |BD| = 4 br ve

|DC| = 8 br ise **A(ABD) kaç br² dir?**

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

11)

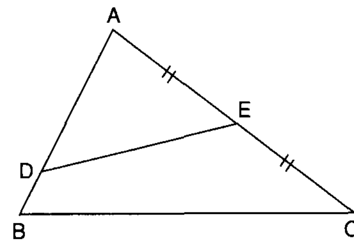


Şekildeki ABC diküçgeninde G noktası ağırlık merkezi, [AD] ⊥ [BG] ve |BG| = 4 br ise

A(ABC) kaç br² dir?

A) $10\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $16\sqrt{2}$ E) $12\sqrt{6}$

12)



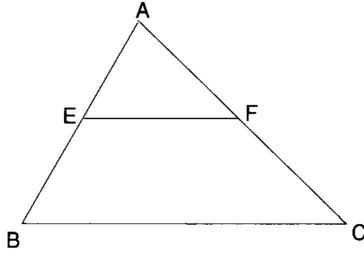
Şekildeki ABC üçgeninde

|AE| = |EC| ve |AD| = 3 |DB| ise

$\dfrac{\mathbf{A(ADE)}}{\mathbf{A(BCED)}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

1)



ABC bir üçgen

E ∈ [AB] , F ∈ [AC] , [EF] // [BC]

Yukarıdaki şekilde

A(AEF) = A(EBCF) olduğuna göre

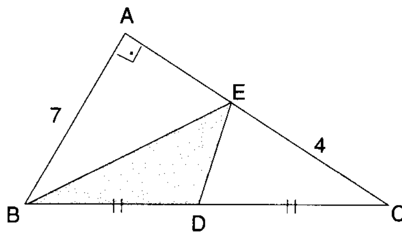
$\frac{|AE|}{|AB|}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(1995 -I)

2)



m($\widehat{BAC}$) = 90°

|AB| = 7 cm , |EC| = 4 cm , |BD| = |DC|

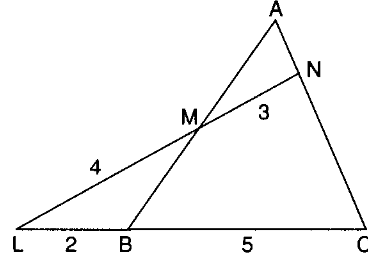
Şekildeki verilere göre,

EBD üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 11

(1995 - II)

3)



L, M, N ve L, B, C noktaları doğrusal

|LB| = 2 br , |BC| = 5 br

|LM| = 4 br , |MN| = 3 br

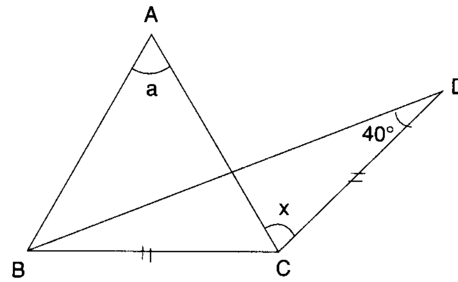
Şekilde verilenlere göre $\frac{|NA|}{|NC|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{15}{7}$ C) $\frac{17}{6}$

D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{21}{4}$

(1995 - II)

4)



m($\widehat{BAC}$) = a° , m($\widehat{ACD}$) = x° ,

m($\widehat{BDC}$) = 40° , |BC| = |CD|

Yukarıdaki şekilde |AB| = |AC| olduğuna göre,

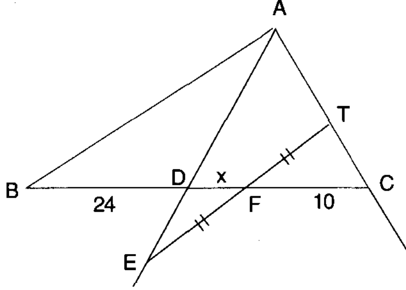
x in a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + 10 B) a + 40 C) 2a – 40

D) $\frac{a}{2}$ + 40 E) $\frac{a}{2}$ + 10

(1996 - II)

5)



|EF| = |FT| ,

|FC| = 10 cm , |BD| = 24 cm

|DF| = x cm

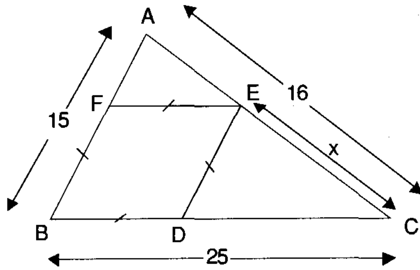
Yukarıdaki şekilde [AB] // [TE] olduğuna göre,

|DF| = x kaç cm olabilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

(1996 - I)

6)



ABC bir üçgen

BDEF bir eşkenar dörtgen

|AB| = 15 cm , |AC| = 16 cm ,

|BC| = 25 cm , |EC| = x cm

Yukarıda verilenlere göre,

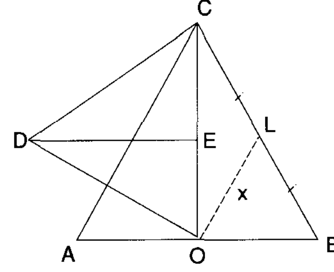
|EC| = x **kaç cm dir?**

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

(1996 - II)

KAVRAM YAYINLARI

7)



|CL| = |LB| , |AO| = |OB|

Yukarıdaki şekilde ABC ve DOC eşkenar üçgenler , [DE] // [AB] ve

|DE| = 8 cm olduğuna göre ,

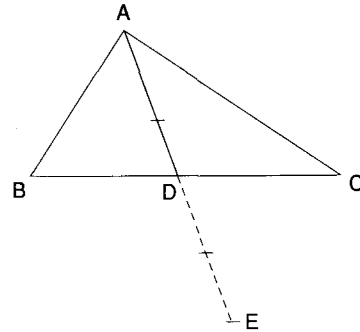
|OL| = x kaç cm dir?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{28}{3}$ C) 10

D) 12 E) 14

(1996 - I)

8)



A, D, E doğrusal

|AD| = |DE|

Yukarıdaki şekle göre |AC| kenar uzunluğu, |AD| kenarortay uzunluğu ve A açısının ölçüsü verilen ABC üçgenini çizmek için aşağıdaki yardımcı üçgenlerden hangisini çizmek gerekir?

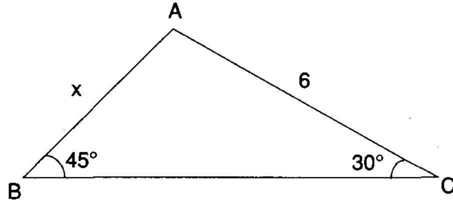
A) ACD B) ABD C) ACE

D) BED E) CDE

(1996 - II)

KAVRAM YAYINLARI

9)



ABC bir üçgen

$m(\widehat{ABC}) = 45°$, $m(\widehat{BCA}) = 30°$

$|AC| = 6$ cm , $|AB| = x$ cm

Yukarıdaki verilenlere göre ,

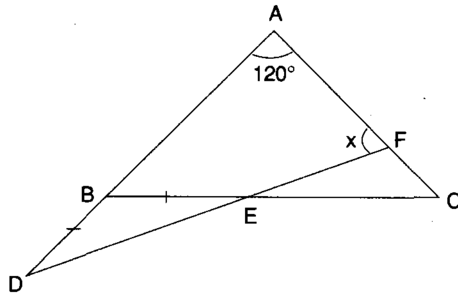
$|AB| = x$ **kaç cm dir?**

A) $3\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}$

D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

(1996 - II)

10)



$m(\widehat{BAC}) = 120°$

$|BA| = |AC|$, $|DB| = |BE|$

$m(\widehat{AFD}) = x$

Yukarıdaki şekilde $|AB| = |AC|$ olduğuna göre ,

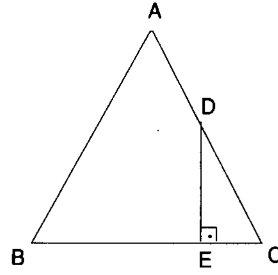
$m(\widehat{AFD}) = x$ **kaç derecedir?**

A) 30 B) 35 C) 40

D) 45 E) 50

(1997 - I)

11)



ABC bir eşkenar üçgen

$[DE] \perp [BC]$

Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde

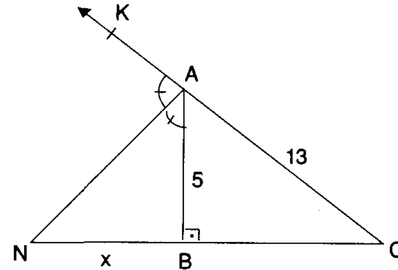
$\frac{|DC|}{|DA|} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre

$\frac{|EB|}{|EC|}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) 5 E) 6

(1997 - I)

12)



ABC bir diküçgen $m(\widehat{ABC}) = 90°$

[AN , BAK açısının açıortayı

$|AC| = 13$, $|AB| = 5$ cm , $|NB| = x$

Yukarıda verilenlere göre ,

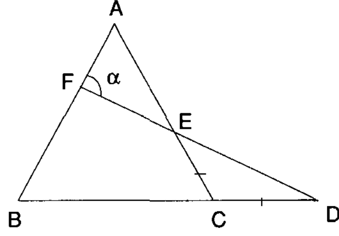
$|NB| = x$ **kaç cm dir?**

A) $\frac{15}{2}$ B) $\frac{17}{2}$ C) 4

D) 5 E) 6

(1997 - II)

13)



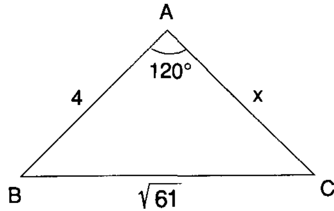
Yukarıdaki şekilde ABC bir eşkenar üçgen olduğuna göre ,

$m(\widehat{AFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 110 B) 105 C) 100 D) 95 E) 90

(1997 - II)

14)



ABC bir üçgen

$m(\widehat{BAC}) = 120°$

$|AB| = 4$ cm , $|BC| = \sqrt{61}$ cm

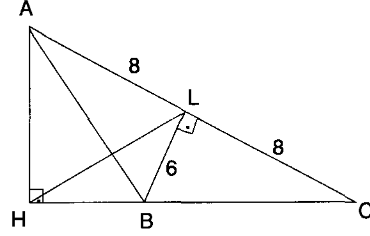
Yukarıdaki verilere göre,

$|AC| = x$ **kaç cm dir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

(1997 - II)

15)



$m(\widehat{AHC}) = 90°$, $m(\widehat{BLC}) = 90°$

$|AL| = |LC| = 8$ cm

$|LB| = 6$ cm

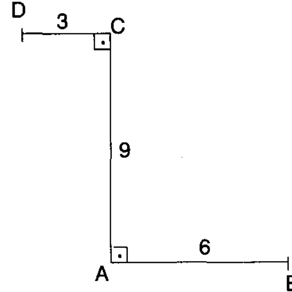
Yukarıdaki verilere göre ,

$\dfrac{|AH|}{|HL|}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

(1997 - II)

16)



$m(\widehat{DCA}) = 90°$, $m(\widehat{CAB}) = 90°$

$|DC| = 3$ cm , $|AB| = 6$ cm , $|AC| = 9$ cm

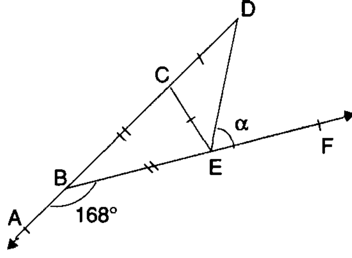
Yukarıda verilenlere göre

$|DB|$ kaç cm dir?

A) 6 B) 9 C) $6\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

(1998 - II)

17)



A, B, C, D doğrusal , B, E, F doğrusal

|BC| = |BE| , |CD| = |CE|

m($\widehat{ABF}$) = 168° , m($\widehat{DEF}$) = α

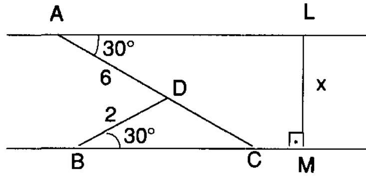
Yukarıdaki verilere göre

m($\widehat{DEF}$) = α kaç derecedir?

A) 50 B) 54 C) 58 D) 60 E) 64

(1999 ÖSS - İptal edilen)

18)



AL // BM , [LM] ⊥ BM

m($\widehat{LAD}$) = 30° , m($\widehat{DBC}$) = 30°

|AD| = 6 cm ,

|BD| = 2 cm ,

|LM| = x cm

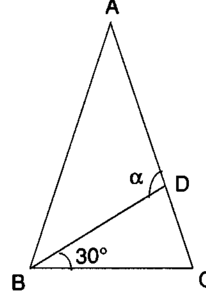
Yukarıdaki verilere göre

|LM| = x kaç cm dir?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

(1999 - ÖSS)

19)



m($\widehat{DBC}$) = 30°

m($\widehat{ADB}$) = α

Yukarıdaki şekilde ABC ve ABD birer ikizkenar üçgendir.

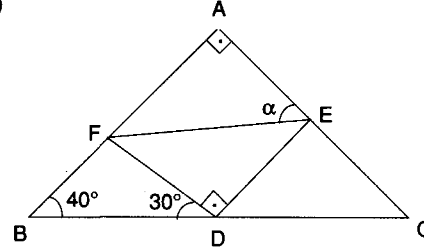
|AB| = |AC| ve |AD| = |BD| olduğuna göre,

m($\widehat{ADB}$) = α **kaç derecedir?**

A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

(1999 - ÖSS)

20)



m($\widehat{BAC}$) = 90°, m($\widehat{FDE}$) = 90° , m($\widehat{ABC}$) = 40°

m($\widehat{BDF}$) = 30° , m($\widehat{AEF}$) = α

Yukarıdaki şekilde, DEF diküçgeninin köşeleri ABC diküçgeninin kenarları üzerindedir.

ABC üçgeni DEF üçgenine benzer

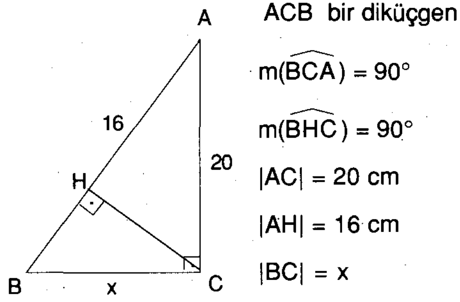
($\overset{\Delta}{ABC} \sim \overset{\Delta}{DEF}$) olduğuna göre,

m($\widehat{AEF}$) = α kaç derecedir?

A) 50 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

(1999 -ÖSS)

21)



ACB bir diküçgen

$m(\widehat{BCA}) = 90°$

$m(\widehat{BHC}) = 90°$

$|AC| = 20$ cm

$|AH| = 16$ cm

$|BC| = x$

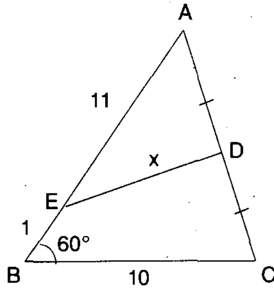
Yukarıdaki verilere göre,

$|BC| = x$ kaç cm dir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

(1999 ÖSS - İptal edilen)

22)



ABC bir üçgen $|AD| = |DC|$, $m(\widehat{ABC}) = 60°$

$|BC| = 10$ cm , $|AE| = 11$ cm,

$|BE| = 1$ cm , $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre,

$|DE| = x$ kaç cm dir?

A) $5\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{3}$

D) 3 E) 4

(1999 ÖSS - İptal edilen)

23) 16 m uzunluğundaki bir merdiven yer ile 45° lik açı yapacak şekilde, yere dik bir duvara dayandırılıyor.

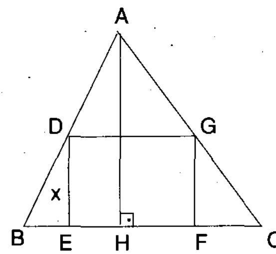
Buna göre, merdiven ayağının duvara olan uzaklığı kaç m dir?

A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$

D) $8\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

(1999 ÖSS - İptal edilen)

24)



ABC bir üçgen

DEFG bir kare

$[AH] \perp [BC]$

$|DE| = x$

DEFG karesinin köşeleri, şekildeki gibi ABC üçgeninin kenarları üzerindedir.

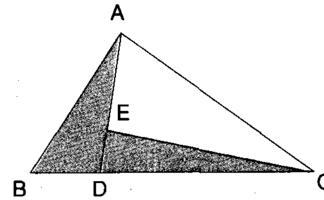
$|AH| = 8$ cm ve $|BC| = 12$ cm olduğuna göre,

$|DE| = x$ kaç cm dir?

A) 4,3 B) 4,4 C) 4,5 D) 4,6 E) 4,8

(1999 - ÖSS)

25)



Yukarıdaki ABC üçgeninde

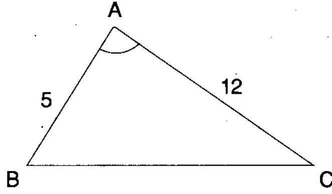
$|BC| = 6 . |BD|$ ve $|AD| = 5. |ED|$ dir.

Buna göre, taralı ABCE dörtgeninin alanının ABC üçgeninin alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

(1999 ÖSS - İptal edilen)

26)



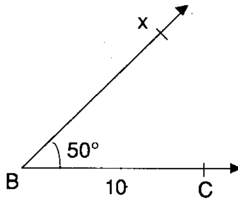
|AB| = 5 cm
|AC| = 12 cm

Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > 90°$ olduğuna göre **|BC| nin en küçük tamsayı değeri kaçtır?**

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

(ÖSS – 2000)

27) |BC| = 10 cm
$m(\widehat{ABC}) = 50°$
|AC| = 7 cm
olan ABC üçgeni aşağıdaki şekil tamamlanarak çizilecektir.

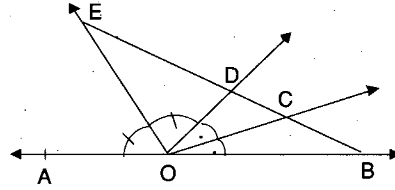


Buna göre, üçgenin A köşesi [Bx ışını ile aşağıdakilerden hangisinin kesim noktasıdır?

A) [BC] nin kenar orta dikmesi
B) [BC] kenarına 7 cm uzaklıkla bir paralel doğru
C) Merkezi [BC] nin orta noktası, yarıçapı 7 cm olan çember
D) Merkezi B, yarıçapı 7 cm olan çember
E) Merkezi C, yarıçapı 7 cm olan çember

(ÖSS - 2000)

28)

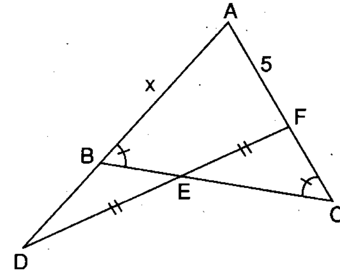


A, O, B noktaları doğrusal
[OC, DOB açısının açıortayı
[OE, AOD açısının açıortayı
Yukarıdaki şekilde |OC| = 3 cm,
|OE |= 4 cm ve
|EB| = 7 cm olduğuna göre,
|CB| kaç cm dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

(ÖSS - 2000)

29)

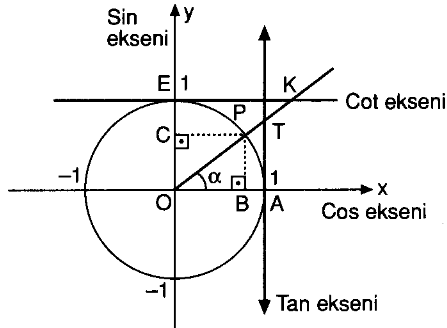


ABC bir ikizkenar üçgen $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB})$
D noktası AB doğrusu üzerinde
|DE| = |EF| , |AF| = 5 cm , |AB| = x
Yukarıdaki şekilde |AD| = 9 cm olduğuna göre,
x kaç cm dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{14}$

(ÖSS - 2005)

TANIM



a) $\sin\alpha = |PB| = |OC|$ (P'nin ordinatı)

b) $\cos\alpha = |OB|$ (P'nin apsisi)

c) $\tan\alpha = |TA|$ (T'nin ordinatı)

d) $\cot\alpha = |KE|$ (K'nın apsisi)

TEMEL BAĞINTILAR

✶ $\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1$

✶ $\tan\alpha = \dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$

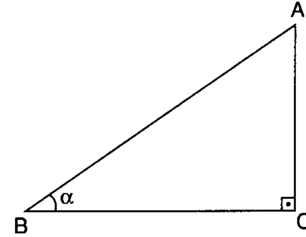
✶ $\cot\alpha = \dfrac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$

✶ $\tan\alpha = \dfrac{1}{\cot\alpha}$

✶ $\sec\alpha = \dfrac{1}{\cos\alpha}$

✶ $\operatorname{cosec}\alpha = \dfrac{1}{\sin\alpha}$

DİKÜÇGENDE TRİGONOMETRİK ORANLAR



ABC üçgeni dik üçgen ise

$\sin\alpha = \dfrac{|AC|}{|AB|}$ $\quad$ $\tan\alpha = \dfrac{|AC|}{|BC|}$

$\cos\alpha = \dfrac{|BC|}{|AB|}$ $\quad$ $\cot\alpha = \dfrac{|BC|}{|AC|}$

ÖNEMLİ TRİGONOMETRİK ORANLAR

α	0 0	30 $\frac{\pi}{6}$	45 $\frac{\pi}{4}$	60 $\frac{\pi}{3}$	90 $\frac{\pi}{2}$	180 π	270 $\frac{3\pi}{2}$	360 2π
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	−1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	−1	0	1
tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞	0	$-\infty$	0
cot	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\infty$	0	∞

BÖLGELERE GÖRE TRİGONOMETRİK ÖZDEŞLİKLER

a) I. BÖLGE

α ve $\frac{\pi}{2} - \alpha$ için

$\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \cos\alpha$

$\cos(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \sin\alpha$

$\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \cot\alpha$

$\cot(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \tan\alpha$

b) II. BÖLGE

α ve $\frac{\pi}{2}+\alpha$ için

$\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha)=\cos\alpha$

$\cos(\frac{\pi}{2}+\alpha)=-\sin\alpha$

$\tan(\frac{\pi}{2}+\alpha)=-\cot\alpha$

$\cot(\frac{\pi}{2}+\alpha)=-\tan\alpha$

★ α ve $\pi-\alpha$ için

$\sin(\pi-\alpha)=\sin\alpha$

$\cos(\pi-\alpha)=-\cos\alpha$

$\tan(\pi-\alpha)=-\tan\alpha$

$\cot(\pi-\alpha)=-\cot\alpha$

c) III. BÖLGE

α ve $\pi+\alpha$ için

$\sin(\pi+\alpha)=-\sin\alpha$

$\cos(\pi+\alpha)=-\cos\alpha$

$\tan(\pi+\alpha)=\tan\alpha$

$\cot(\pi+\alpha)=\cot\alpha$

★ α ve $\frac{3\pi}{2}-\alpha$ için

$\sin(\frac{3\pi}{2}-\alpha)=-\cos\alpha$

$\cos(\frac{3\pi}{2}-\alpha)=-\sin\alpha$

$\tan(\frac{3\pi}{2}-\alpha)=\cot\alpha$

$\cot(\frac{3\pi}{2}-\alpha)=\tan\alpha$

d) IV. BÖLGE

α ve $\frac{3\pi}{2}+\alpha$ için

$\sin(\frac{3\pi}{2}+\alpha)=-\cos\alpha$

$\cos(\frac{3\pi}{2}+\alpha)=\sin\alpha$

$\tan(\frac{3\pi}{2}+\alpha)=-\cot\alpha$

$\cot(\frac{3\pi}{2}+\alpha)=-\tan\alpha$

★ α, $2\pi-\alpha$ ve $-\alpha$ için

$\sin(2\pi-\alpha)=\sin(-\alpha)=-\sin\alpha$

$\cos(2\pi-\alpha)=\cos(-\alpha)=\cos\alpha$

$\tan(2\pi-\alpha)=\tan(-\alpha)=-\tan\alpha$

$\cot(2\pi-\alpha)=\cot(-\alpha)=-\cot\alpha$

TOPLAM VE FARK FORMÜLLERİ

★ $\sin(a\pm b)=\sin a.\cos b\pm\cos a.\sin b$

★ $\cos(a\pm b)=\cos a.\cos b\mp\sin a.\sin b$

★ $\tan(a\pm b)=\dfrac{\tan a\pm\tan b}{1\mp\tan a.\tan b}$

★ $\cot(a+b)=\dfrac{\cot a.\cot b-1}{\cot a+\cot b}$

★ $\cot(a-b)=\dfrac{-(\cot a.\cot b+1)}{\cot a-\cot b}$

KAVRAM YAYINLARI

YARIM AÇI FORMÜLLERİ

★ $\sin 2a=2\sin a\,.\,\cos a$

★ $\cos 2a=\cos^2 a-\sin^2 a$

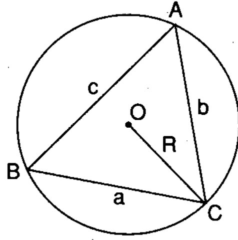
$=2\cos^2 a-1$

$=1-2\sin^2 a$

★ $\tan 2a=\dfrac{2\tan a}{1-\tan^2 a}$

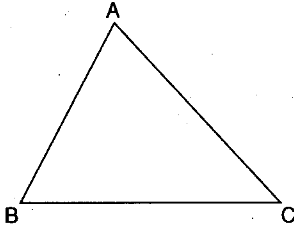
★ $\cot 2a=\dfrac{\cot^2 a-1}{2\cot a}$

SİNÜS TEOREMİ



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{b}{\sin C} = 2R$$

COSİNÜS TEOREMİ



$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc.\cos A$

$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac.\cos B$

$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab.\cos C$

DÖNÜŞÜM FORMÜLLERİ

∗ $\sin a + \sin b = 2.\sin\frac{a+b}{2} . \cos\frac{a-b}{2}$

∗ $\sin a - \sin b = 2.\cos\frac{a+b}{2} . \sin\frac{a-b}{2}$

∗ $\cos a + \cos b = 2.\cos\frac{a+b}{2} . \cos\frac{a-b}{2}$

∗ $\cos a - \cos b = -2.\sin\frac{a+b}{2} . \sin\frac{a-b}{2}$

∗ $\tan a \pm \tan b = \frac{\sin(a \pm b)}{\cos a.\cos b}$

★ $\cot a \pm \cot b = \frac{\sin(a \pm b)}{\sin a.\sin b}$

TERS DÖNÜŞÜM FORMÜLLERİ

★ $\sin a.\sin b = -\frac{1}{2}[\cos(a+b) - \cos(a-b)]$

★ $\cos a.\cos b = \frac{1}{2}[\cos(a+b) + \cos(a-b)]$

★ $\sin a.\cos b = \frac{1}{2}[\sin(a+b) + \sin(a-b)]$

TRİGONOMETRİK DENKLEMLER

a) $\sin x = a$ denkleminin çözüm kümesi

i) $a > 1$ ve $a < -1$ için Ç : Ø

ii) $|a| \leq 1$ için

$a = \sin\alpha$ ise

$\sin x = \sin\alpha \Rightarrow x_1 = \alpha + 2k\pi$ $(\sin x = \sin(\pi - x))$

$x_2 = (\pi - \alpha) + 2k\pi$

Ç = $\{x | x = \alpha + 2k\pi \vee x = (\pi - \alpha) + 2k\pi \quad k \in Z\}$

b) $\cos x = a$ denkleminin çözüm kümesi

i) $a > 1$ ve $a < -1$ için Ç : Ø

ii) $|a| \leq 1$ için

$a = \cos\alpha$ ise

$\cos x = \cos\alpha \Rightarrow x_1 = \alpha + 2k\pi$ $(\cos x = \cos(-x))$

$x_2 = -\alpha + 2k\pi$

Ç = $\{x | x = \alpha + 2k\pi \vee x = (2\pi - \alpha) + 2k\pi \quad k \in Z\}$

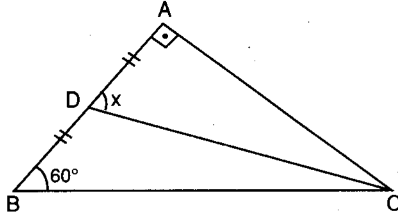
c) $\tan x = a$ denkleminin çözüm kümesi

$a = \tan\alpha$ ise

$\tan x = \tan\alpha \Rightarrow x = \alpha + k\pi$

Ç = $\{x | x = \alpha + k\pi, \quad k \in Z\}$

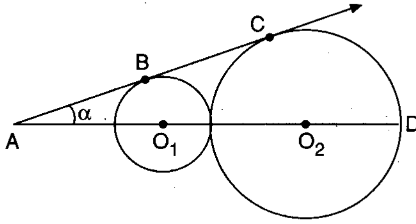
1)



Şekildeki ABC diküçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 60°$, $|AD| = |DB|$ ve $m(\widehat{ADC}) = x$ ise **tanx kaçtır?**

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

2)

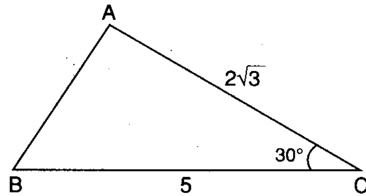


Şekilde O_1 ve O_2 merkezli r_1, r_2 yarıçaplı çemberler dıştan teğet ve [BC] ortak dış teğet doğrusudur.

$\frac{r_1}{r_2} = \frac{1}{2}$ ise **tanα kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

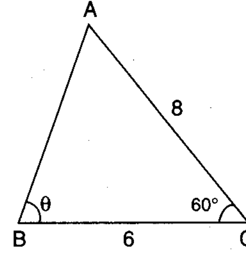
3)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BCA}) = 30°$, $|AC| = 2\sqrt{3}$ br ve $|BC| = 5$ br ise **tan($\widehat{ABC}$) kaçtır?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

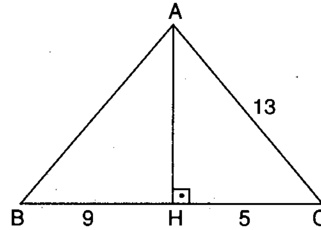
4)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{ACB}) = 60°$, $m(\widehat{ABC}) = \theta$, $|AC| = 8$ br ve $|BC| = 6$ br ise **cotθ kaçtır?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{9}$

5)



Şekildeki ABC üçgeninde, $[AH] \perp [BC]$, $|AC| = 13$ br, $|BH| = 9$ br ve $|HC| = 5$ br ise **sin($\widehat{ABC}$) kaçtır?**

A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{4}{13}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

6) $\cos 40° = a$ ise **sin110° nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sqrt{\frac{1-a}{2}}$ B) $\frac{a+1}{2}$ C) $\sqrt{\frac{a+1}{2}}$

D) $a^2 - 1$ E) $\frac{a^2+1}{2}$

7) $0° < \theta < 90°$ olmak üzere,

$\cot\theta = \frac{4}{3}$ ise

$\frac{\sin\theta + \cos\theta}{7\tan\theta}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{3}{20}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{5}{12}$

8) $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ olmak üzere,

$\sin x = \frac{8}{17}$ ise

tanx . cosecx – 2tanx işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{8}{15}$ B) $-\frac{1}{15}$ C) 0 D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{15}{17}$

9) $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\cos x = \frac{8}{17}$ ise

tanx . cosx + sinx işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{30}{17}$ B) $\frac{17}{15}$ C) $\frac{15}{17}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{7}{15}$

10) $\cos\left(\frac{172\pi}{3}\right) + \sin\left(-\frac{73\pi}{6}\right) = A$ ise **A kaçtır?**

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

KAVRAM YAYINLARI

11) $0 < A < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere $\frac{1}{\cos^2 A} - \frac{1}{\cot^2 A}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) –1 B) 0 C) 1 D) cosA E) sinA

12) $0 < a < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\frac{\sin a + 2\cos a}{3\sin a - \cos a} = \frac{1}{2}$ ise

$\sin^2 a$ kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{5}{\sqrt{26}}$ C) $\frac{1}{2\sqrt{6}}$ D) $\frac{25}{26}$ E) $\frac{5}{26}$

13) $\tan 10° = a$ ise

$\frac{\tan 10° - \cot 100°}{\cos 240°}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –4a B) –2a C) $\frac{a}{2}$ D) $\frac{a}{3}$ E) $\frac{a}{4}$

KAVRAM YAYINLARI

14) $\frac{2 - 2\sin^2 x}{\cos^2 x}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

1) $0° < x < 90°$ olmak üzere,
$\tan x = 3$ ise
$\cos 2x + \sin 2x + 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

2) $\left(\frac{\sin 15° - \cos 15°}{\sin 15° + \cos 15°}\right)^2$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 4

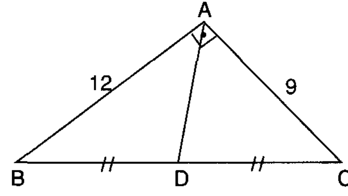
3) $\sin 12° = x$ ve $\cos 39° = y$ ise **y nin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $\sqrt{\frac{x-1}{2}}$ B) $\sqrt{\frac{x+1}{2}}$ C) $\sqrt{\frac{x}{2}}$ D) $\frac{\sqrt{x}}{2}$ E) $\sqrt{x+1}$

4) $(1 + \sin 54°) : (1 - \cos 36°)$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) tan18 B) cot18 C) $\cot^2 18$ D) $\tan^2 18$ E) cosec18

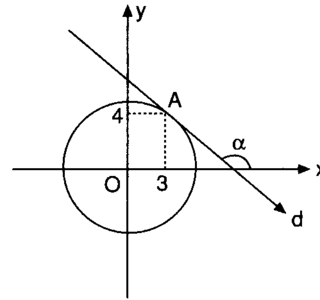
5)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) = 90°$,
$|BD| = |DC|$, $|AB| = 12$ br ve
$|AC| = 9$ br ise **$\sin(\widehat{ADC})$ kaçtır?**

A) $\frac{22}{25}$ B) $\frac{23}{25}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $\frac{23}{75}$ E) $\frac{49}{75}$

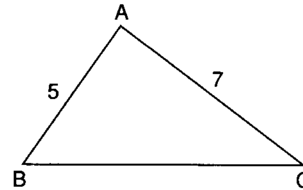
6)



Şekildeki dik koordinat düzleminde d doğrusu A(3, 4) noktasında O merkezli çembere teğettir.
d doğrusunun eğim açısı α ise
sin2α kaçtır?

A) $-\frac{24}{25}$ B) $-\frac{15}{17}$ C) $\frac{7}{24}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{7}{25}$

7)



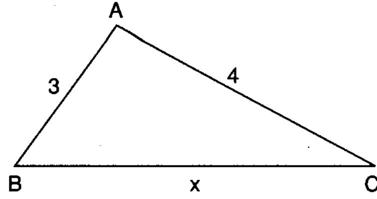
Şekildeki ABC üçgeninde,
$|AB| = 5$ br ve $|AC| = 7$ br ise
$\frac{\sin B}{\sin C}$ kaçtır?

A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{13}{12}$ E) $\frac{12}{5}$

KAVRAM YAYINLARI

KAVRAM YAYINLARI

8)



Şekildeki ABC üçgeninde $m(\widehat{BAC}) > 90°$,

$\sin(\widehat{BAC}) = \frac{\sqrt{5}}{3}$, $|AB| = 3$ br ve

$|AC| = 4$ br ise **$|BC| = x$ kaç br dir?**

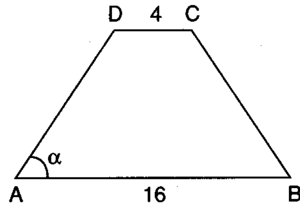
A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $\sqrt{41}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

9) Bir ABC üçgeninde $m(\widehat{A}) = 45°$ ve

$m(\widehat{C}) = 120°$ ise $\frac{|BC|}{|AB|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

10)



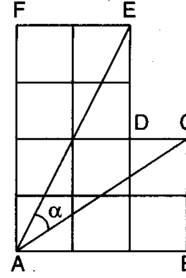
Şekilde ABCD ikizkenar yamuğu teğetler dörtgeni , $|DC| = 4$ br , $|AB| = 16$ br ve $m(\widehat{DAB}) = \alpha$ ise **sin2α kaçtır?**

A) $\frac{23}{25}$ B) $\frac{25}{27}$ C) $\frac{15}{16}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{26}{27}$

11) $\frac{\sin^2 75° - \cos^2 75°}{\cos 15° \cdot \sin 15°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

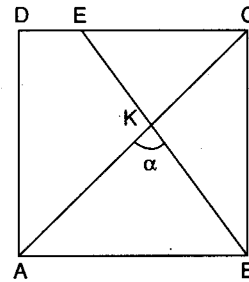
12)



Şekilde ABCDEF 10 tane eş kareden oluşmuştur. $m(\widehat{EAC}) = \alpha$ ise **tanα kaçtır?**

A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{14}$ E) $\frac{1}{30}$

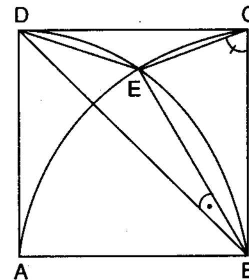
13)



Şekilde ABCD kare, $m(\widehat{AKB}) = \alpha$ ve $3|DE| = |EC|$ ise **tanα kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

14)

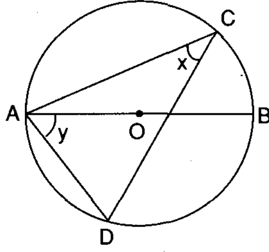


Şekildeki ABCD karesinde A ve B merkezli iki çeyrek çember E noktasında kesişmektedir. **$\sin(\widehat{EBD}) + \sin(\widehat{ECB})$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$



1)



Şekildeki O merkezli [AB] çaplı çemberde

$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ ise **$\cos(\pi + 2y)$ kaçtır?**

A) $-\frac{5}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

2) $\tan(45 - x) = -\frac{1}{3}$ ise **tanx kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

3) $\tan 65° = a$ ise

$\frac{\cos 100° + \sin 140°}{\cos 105°}$ **ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{-a}{\sqrt{a^2+1}}$ B) $\frac{-2a}{\sqrt{a^2+1}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{a^2+1}}$

D) $\frac{a}{\sqrt{a^2+1}}$ E) $\frac{2a}{\sqrt{a^2+1}}$

4) $\frac{\cos 70° \cdot \cos 20°}{\cos 50°}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2 B) 1 C) cos80 D) $\frac{1}{2}$ E) sin80

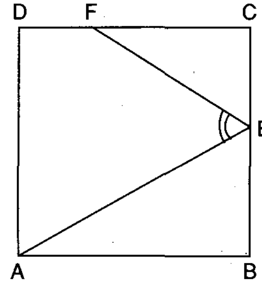
KAVRAM YAYINLARI

5) $\frac{\sqrt{3}}{3\sin 15°} + \frac{1}{\cos 15°}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{3}{2}$

D) $2\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

6)



Şekildeki ABCD karesinde

$|CF| = 4|DF|$ ve $3|CE| = 2|BE|$ ise

$\tan(\widehat{AEF})$ kaçtır?

A) −13 B) $-\frac{11}{7}$ C) $\frac{7}{11}$ D) $\frac{11}{7}$ E) 13

KAVRAM YAYINLARI

7) $\frac{\cos 110° + \cos 10°}{\sin 20° \cdot \sin 70°}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

8) $\frac{1}{\sin 18°} - \frac{1}{\sin 54°}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

9) $\dfrac{1}{\cos 75°} - \dfrac{1}{\cos 15°}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

10) $\dfrac{\cos 4x + \cos 2x + 1}{\sin 6x + \sin 4x + \sin 2x}$ **ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) tan2x B) $\frac{1}{\cos 2x}$ C) $\frac{\text{cosec}2x}{2}$ D) $\frac{\cot 2x}{2}$ E) $\frac{\sec 2x}{2}$

11) $\dfrac{\sin x + \sin 7x}{\cos x + \cos 7x}$ **ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sinx B) tan7x C) cot8x D) tan4x E) cos7x

12) $\alpha = \dfrac{\pi}{18}$ ise $\dfrac{\sin 8\alpha - \sin 2\alpha}{\cos 8\alpha + \cos 2\alpha}$ **ifadesinin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\sqrt{3}$

13) sin70° = k ise
sin10° + cos40° **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) k B) $\frac{k}{2}$ C) k – 2 D) – k E) –2k

14) $\dfrac{1}{\cos 72°} - \dfrac{1}{\cos 36°}$ **ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 2 D) $\frac{\cos 36°}{2}$ E) sin72°

15) cos108° . cos36° **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{8}$

16) sin126° – sin18° **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) sin18° D) cos18° E) $\frac{1}{4}$

1) $\cos(2x + 40°) = \sin 3x$ **eşitliğini sağlayan <u>en küçük</u> x açısı kaç derecedir?**

A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 30

2) $\sin 2x - \cos x = 0$ **denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?**

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3) $0° \leq x \leq 90°$ olmak üzere

$2 - \sin^2 x = 2\cos x$ ise **x kaç derecedir?**

A) 0 B) 15 C) 30 D) 45 E) 60

4) $\frac{1 + \cos 2x}{\sin 2x} = \sqrt{3}$ denkleminin $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ **aralığındaki kökü kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{12}$

5) $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere ,

$9^{3\cos x} = 81^{\frac{5}{2}\sin x}$ **eşitliğini sağlayan x açısı için tanx kaçtır?**

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

6) $0 < x < \pi$ olmak üzere ,

$\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = -1$ **denklemini sağlayan x açısı kaç radyandır?**

A) $\frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{7\pi}{12}$ D) $\frac{5\pi}{12}$ E) $\frac{7\pi}{16}$

7) $\cot\left(\arcsin\frac{3}{5}\right)$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

8) $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\frac{5\sin x - 2\cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{3}{2}$ **eşitliğini sağlayan x açısı kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{5}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

9) $\cos x = \sin 2x$ **denklemini sağlayan en küçük pozitif x değeri kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

10) $\cos\frac{x}{2} + 2\sin\frac{x}{4} = 1$ **denkleminin [0, 2π] aralığında kaç farklı kökü vardır?**

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11) $\cos(70 - x) = \sin(130 + 3x)$ denklemini sağlayan **x in en küçük pozitif değeri kaç derecedir?**

A) 5 B) $\frac{15}{2}$ C) 10 D) $\frac{45}{2}$ E) 25

12) $x^2 + (\tan\alpha) . x - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 + x_2^2 = 3$ ise α **kaç derece olabilir?**

A) 30 B) 60 C) 75 D) 135 E) 210

KAVRAM YAYINLARI

13) $\frac{1}{\tan x} + \frac{1}{\cot x} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ **denkleminin [0, 2π] aralığındaki en küçük kökü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{8}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{2}$

14) $\cos\left(2\arcsin\frac{3}{5}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{8}{25}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{25}$

15) $\tan\left(\arcsin\frac{1}{2} + \arccos\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ **ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

16) $\tan\left(2\arccos\frac{3}{5}\right)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $-\frac{24}{7}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{4}{3}$



1) $\dfrac{\text{cosec}190° + \sec190°}{\text{cosec}80° + \sec80°}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sec10 B) cosec10 C) –1 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

2) $\dfrac{\cos75° \cdot \sin75°}{\sin15°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{2}}{4}(\sqrt{3}-1)$ B) $\frac{\sqrt{2}}{4}(\sqrt{3}+1)$

C) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\sqrt{3}-1)$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\sqrt{3}+1)$

E) $\sqrt{6}-\sqrt{3}$

3) Bir ABC üçgeninde $\tan(\widehat{BAC}) = 2$ ve $\tan(\widehat{ABC}) = 3$ ise **$\cot(\widehat{ACB})$ kaçtır?**

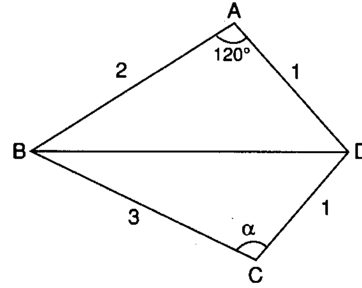
A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

4) $\text{cosec}15° + \dfrac{1}{\cos15°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{6}$

KAVRAM YAYINLARI

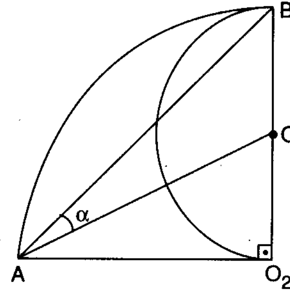
5)



Şekildeki ABCD dörtgeninde $m(\widehat{BAD}) = 120°$, $|AD| = |DC| = 1$ br, $|AB| = 2$ br ve $|BC| = 3$ br ise **$m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 120

6)



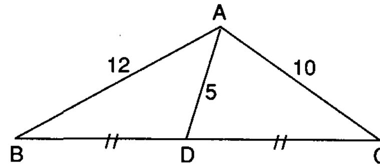
Şekilde O_1 merkezli yarım çember ile O_2 merkezli çeyrek çember verilmiştir.

Buna göre $\cos\alpha$ kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{\sqrt{10}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ D) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{10}}{5}$

KAVRAM YAYINLARI

7)



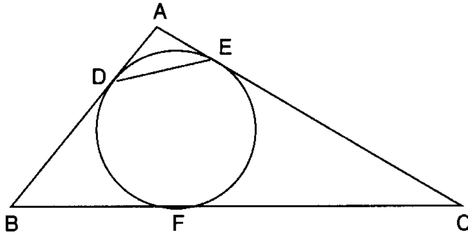
Şekildeki ABC üçgeninde $|BD| = |DC|$, $|AB| = 12$ br, $|AC| = 10$ br ve $|AD| = 5$ br ise **$\tan(\widehat{BAC})$ kaçtır?**

A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) –2 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

8) cos12 . cos24. cos48 . cos96 **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $-\frac{1}{16}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) 0 D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

9)



Şekilde ABC üçgeni ve iç teğet çemberi verilmiştir. D, E, F değme noktaları , |AB| = 7 br , |AC| = 8 br ve $m(\widehat{BAC}) = 120°$ ise **|DE| kaç br dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

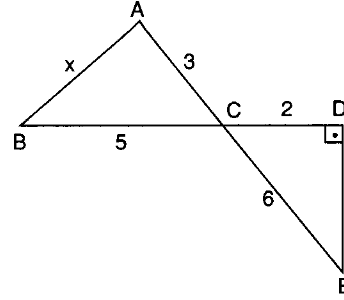
10) sin2x + 1 + cos2x **ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sinx – cosx B) cosx + sinx C) $\cos^2 x$ D) $\sin^2 x$ E) sinx . cosx

11) Kenar uzunlukları a = 2, b = 1,5 ve c = 1 olan bir ABC üçgeni için $\tan\frac{\widehat{A}}{2}$ **kaçtır?**

A) $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ B) $-\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ D) $\sqrt{\frac{5}{3}}$ E) 1

12)



Şekilde [BD] ⊥ [DE] , A, C, E noktaları doğrusal, |AC| = 3 br , |BC| = 5 br , |CD| = 2 br ve |CE| = 6 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

13) sin2x = cos40° denkleminin $0 < x < \pi$ **aralığındaki köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 25 B) 65 C) 70 D) 90 E) 95

14) $0 \le x + y \le \pi$ olmak üzere

$\tan x = \frac{\sin 2y}{1 - \cos 2y}$ **eşitliğini sağlayan**

x + y kaç radyandır?

A) 0 B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) π

15) $\cos^2(\alpha + 15) - \cos^2(\alpha - 15) = \frac{\sqrt{3}}{4}$ **denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left\{x \mid x = k\pi + \frac{\pi}{12} \cup x = k\pi + \frac{5\pi}{12} \quad k \in Z\right\}$

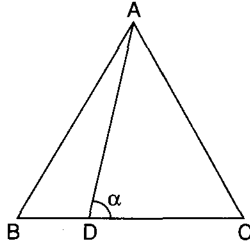
B) $\left\{x \mid x = k\pi + \frac{\pi}{6} \cup x = k\pi + \frac{5\pi}{6} \quad k \in Z\right\}$

C) $\left\{x \mid x = k\pi + \frac{\pi}{6} \cup x = k\pi - \frac{\pi}{6} \quad k \in Z\right\}$

D) $\left\{x \mid x = k\pi + \frac{\pi}{3} \cup x = k\pi - \frac{\pi}{3} \quad k \in Z\right\}$

E) $\left\{x \mid x = k\pi + \frac{2\pi}{3} \cup x = k\pi - \frac{\pi}{6} \quad k \in Z\right\}$

1)



Şekildeki ABC eşkenar üçgeninde

$5|BD| = 2|DC|$ ve $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ ise

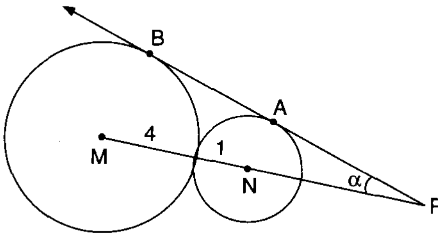
tanα kaçtır?

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

2) $\frac{1}{1 - \tan x} + \frac{1}{1 + \tan x} = -1$ **eşitliğini [0, 2π] aralığındaki en büyük kökü kaç radyandır?**

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{4\pi}{3}$ D) $\frac{5\pi}{3}$ E) $\frac{7\pi}{3}$

3)



Şekilde M ve N merkezli çemberlerin yarıçapları sırası ile 4 ve 1 birimdir.

Çemberler birbirine dıştan teğet ve A, B değme noktaları ve $m(\widehat{MPB}) = \alpha$ ise **tanα kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{4}$

4) $\frac{1}{1 + \cos x} + \frac{1}{1 - \cos x}$ **ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2\cos^2 x$ B) $2\sec^2 x$ C) $2\mathrm{cosec}^2 x$ D) $2\sin^2 x$ E) $\sin^2 x$

5) cos105°, sin110°, tan310°, cot230° **nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

A) – , – , + , +
B) + , – , – , +
C) – , + , – , +
D) – , + , – , –
E) – , + , + , +

6) a = sin110° , b = cos70° , c = sin80° olduğuna göre **aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

A) $b < c < a$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$ D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

7) $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{\tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \cos(\pi + \alpha)}{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - \cot(-\alpha)}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 0 C) 1 D) cotx E) tanx

8) $\tan x = \frac{3}{2}$ ve $\tan y = \frac{2}{3}$ ise
x + y toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

9) $0 < 2x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere ,

$\tan 2x = \frac{3}{4}$ ise **tanx kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

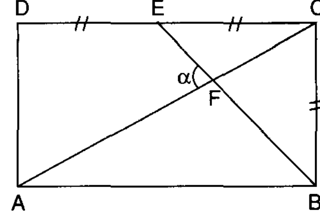
10) $\sin\frac{x}{2} - \cos\frac{x}{2} = \frac{1}{2}$ ise **cos2x kaçtır?**

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) $-\frac{3}{4}$

11) $\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$ ise **sin2x kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

12)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde
|DE| = |EC| = |BC| ve m($\widehat{AFE}$) = α ise
tanα kaçtır?

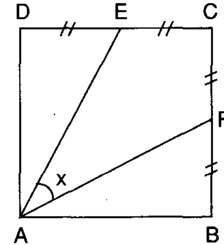
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

13) $x + y = \frac{3\pi}{2}$ ve $\sin x = \frac{1}{4}$ ise

cos(2x + y) kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{15}}{8}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

14)



Şekilde ABCD kare, E, F ait oldukları kenarların orta noktaları ve m($\widehat{EAF}$) = x ise
cosx kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 1

1) $\frac{7}{\sin x} = \frac{24}{\cos x}$ ise **sinx kaçtır?**

A) $\frac{27}{25}$ B) $\frac{24}{25}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{8}{25}$ E) $\frac{17}{25}$

2) $\sin 10° = a$ ise

cos260° + cos280° + sin190° toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2a$ B) $-a$ C) 0 D) a E) $2a$

3) Bir ABC üçgeninde $a = 6$ br ve $m(\widehat{BAC}) = 30°$ ise **üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

4) $5\sin x + 4\cos x = 0$ ise **sin2x kaçtır?**

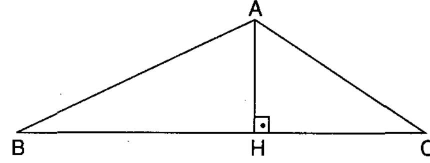
A) $\frac{40}{41}$ B) $-\frac{40}{41}$ C) $\frac{24}{25}$ D) $-\frac{24}{25}$ E) $-\frac{20}{41}$

KAVRAM YAYINLARI

5) $\sqrt{3}\cos x - \sin x = 0$ **denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{4\pi}{3}$ D) $\frac{5\pi}{3}$ E) $\frac{7\pi}{6}$

6)



Şekildeki ABC üçgeninde $[AH] \perp [BC]$ ve

$\frac{|BH|}{3} = \frac{|HC|}{2} = |AH|$ ise **tan($\widehat{BAC}$) kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) -1 D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{3}{2}$

7) $\frac{\sin x - 2\sin x \cdot \cos^2 x}{\cos 2x} + \sin x$ **ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2sinx B) 2cosx C) 0 D) 1 E) sin2x

8) $5\alpha = \frac{\pi}{2}$ ise

$\frac{1}{\sin\alpha} - \frac{1}{\sin 3\alpha}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 3 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) -2

9) $13a = \pi$ ise

$\frac{\cos 11a + \cos 9a}{\cos 4a + \cos 2a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

10) $\frac{\sin 3a}{\sin a} - \frac{\cos 3a}{\cos a}$ **ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) sin2a C) cos2a D) 2 E) 0

11) $\frac{\sin 220° - \cos 70°}{\sin 80°}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $-\sqrt{3}$ E) -2

12) $0° < x < 90°$ olmak üzere,

$\frac{1}{\sin x} = \frac{2}{\cos x}$ ise **sinx kaçtır?**

A) $\frac{4}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ E) $\frac{1}{2}$

13) $\tan 2x \cdot \cot x + 1 = 0$ **denkleminin $0 < x < \pi$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?**

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

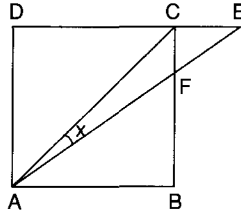
14) $\pi < x < \frac{3\pi}{2} < y < 2\pi$ ve

$\sin x = \sin y$ ise

x + y kaç dik açıya eşittir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1)



Yukarıdaki ABCD karesinde $CE = \frac{DC}{3}$ olduğu- göre tgx in **değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

(1978)

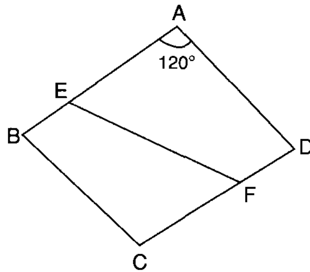
2) $10a = \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre

$\frac{\cos 4a - \cos 8a}{\cos 4a \cdot \cos 8a}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) –2
D) –1 E) $-\frac{1}{2}$

(1980)

3)



Yukarıdaki ABCD eşkenar dörtgeninde
$|AB| = 3$ cm , $m(\widehat{BAC}) = 120°$ dir.
$|BE| = |DF| = 1$ cm olduğuna göre
|EF| uzunluğu kaç cm dir?

A) $\sqrt{7}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{13}$

(1980)

KAVRAM YAYINLARI

4) I. sin85°
II. tg175°
III. cos260°
IV. cotg275°
Yukarıdaki trigonometrik değerlerin işaretleri sırasıyla ne olur?

A) +, –, +, – B) –, –, –, + C) +, –, – +
D) –, –, –, – E) +, –, –, –

(1981-II)

5) Aşağıdakilerden hangisi sin40° ye eşittir?

A) sin220° B) cos130° C) cos(–50°)
D)sin(–40°) E) sin50°

(1982-II)

6) $0 < x < \frac{\pi}{2}$, $\tan x = \frac{4}{3}$ olduğuna göre,

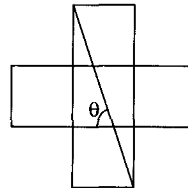
$\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{1 + \frac{1}{2}\sin 2x}$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$
D) $\frac{4}{3}$ E) 1

(1983-II)

KAVRAM YAYINLARI

7)

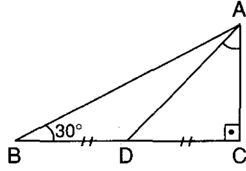


Yandaki şekil, üst tabanı olmayan bir küpün açılımı olduğuna göre, **tgθ nın değeri kaçtır?**

A) 6 B) 5 C) 4
D) 3 E) 2

(1983-II)

8)



Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{ABC}) = 30°$, $m(\widehat{BCA}) = 90°$, $|BD| = |DC|$ olduğuna göre **$tg(\widehat{DAC})$ nin değeri kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

(1983-II)

9) Aşağıdakilerden hangisi $\sin(\frac{\pi}{2} - a)$ ya özdeş değildir?

A) $\sin(\frac{\pi}{2} + a)$ B) $\sin(-a)$ C) $\cos(-a)$

D) $\cos a$ E) $\cos(2\pi - a)$

(1984-II)

10) $\cos^2\frac{\pi}{8} + \sin^2\frac{3\pi}{8} = \frac{a}{2}$ olduğuna göre,

a nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $2 + \sqrt{2}$

D) 1 E) $\sqrt{2} - 1$

(1984-II)

11) $\frac{1}{\sin 15°} + \frac{1}{\cos 15°}$ **toplamının değeri nedir?**

A) $1 + \sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{6}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(1985-II)

KAVRAM YAYINLARI

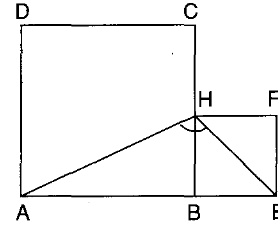
12) $a = \sin 5°$
$b = \sin 85°$
$c = \sin 105°$ olduğuna göre
aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$

D) $b < c < a$ E) $c < b < a$

(1985-II)

13)



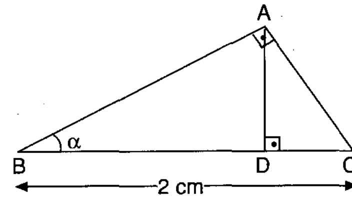
Yukarıdaki şekilde ABCD ve BEFH birer karedir.
$|AB| = 2|BE|$ olduğuna göre
$\sin(\widehat{AHE})$ nin değeri nedir?

A) $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ B) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

D) $\frac{2\sqrt{7}}{7}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

(1985-II)

14) Aşağıdaki ABC üçgeninde



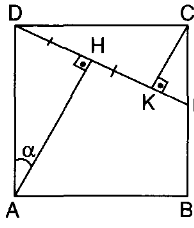
$|BC| = 2$ cm, $AB \perp AC$,
$AD \perp BC$, ABD açısının ölçüsü α ise
$|AD|$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin 2\alpha$ B) $1 - \sin 2\alpha$ C) $1 + \sin 2\alpha$

D) $2 - \sin 2\alpha$ E) $2 + \sin 2\alpha$

(1986-II)

15) Aşağıdaki şekilde ABCD bir kare olduğuna göre



$m(\widehat{CKE}) = 90°$,
$m(\widehat{DHA}) = 90°$
$|DH| = |HK|$,
$m(\widehat{DAH}) = \alpha°$

$\tan\alpha$ nın değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

(1987-II)

16) $\sin 2x = \cos 35°$ denkleminin $[0°, 90°]$ **aralığındaki kökü kaç derecedir?**

A) 70 B) 65 C) 37,5 D) 27,5 E) 17,5

(1987-II)

17) 229632 **saniyelik bir açı kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyedir?**

A) 63°47'12'' B) 63°47'22'' C) 63°46'12'' D) 63°46'22'' E) 62°47'12''

(1966 - II)

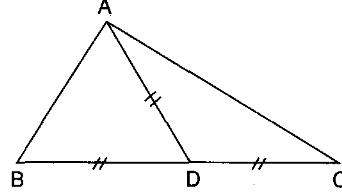
18) $\sin 210°$ nin **değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

(1974)

KAVRAM YAYINLARI

19)



Yukarıdaki üçgende $|AD| = |BD| = |CD|$ ve $\operatorname{tg}B = 2$ dir.

Buna göre cotgC nin değeri nedir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

(1981 - II)

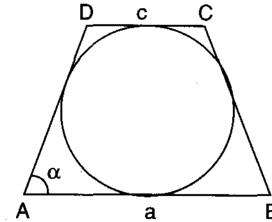
20) $\cos(\arcsin x)$ **ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\cos x$ B) $\sqrt{x^2-1}$ C) 1 D) $\sqrt{1-x^2}$ E) $\sin x$

(1976)

21) Aşağıdaki şekilde ABCD bir ikizkenar teğetler yamuğudur.

Buna göre , $\cos\alpha$ nın değeri nedir?



$m(\widehat{DAB}) = \alpha$
$|AB| = a$
$|CD| = c$
$a > c$

A) $\frac{a-c}{a+c}$ B) $\frac{a-c}{2a+c}$ C) $\frac{a-c}{a+2c}$ D) $\frac{a}{a+c}$ E) $\frac{c}{a+c}$

(1987 - II)

22) $\cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ve $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ise

cos2α aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{3}{4}$

(1974)

23) $tgx = \frac{\sin 2y}{1 - \cos 2y}$ olduğuna göre

x + y nin 0 ile π arasındaki değeri kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{6}$

(1981 - II)

24) tgx = 2 olduğuna göre

$\cos^2 x - \cos x \sin x$ ifadesinin değeri nedir?

A) –1 B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) 0 E) $\frac{2}{3}$

(1982 - II)

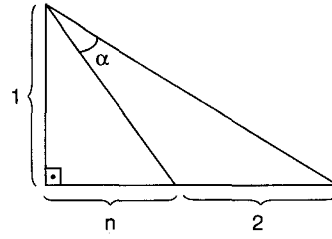
25) $\tan\theta = \frac{1}{2}$ ve $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre

cosθ nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) –1 D) $-\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

(1975)

26)



Yukarıdaki şekle göre tanα aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{(n+1)^2}$ B) $\frac{2}{(n+1)^2}$ C) $\frac{2}{\sqrt{n^2+1}}$ D) $\frac{2}{\sqrt{n^2-1}}$ E) $\frac{2}{n^2+n+1}$

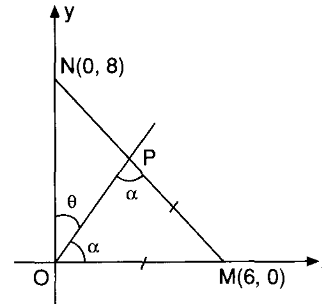
(1977)

27) Bir üçgende $\hat{A} = 60°$ ve $a = \sqrt{3}(b - c)$ olduğuna göre **B ve C açıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 70°, 50° B) 90°, 30° C) 60°, 60° D) 80°, 40° E) 50°, 70°

(1974)

28)



Yukarıdaki şekilde N(0, 8) , M(6, 0) , $\widehat{MOP} = \widehat{OPM} = \alpha$, $\widehat{PON} = \theta$ olduğuna göre

sinθ nin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(1979)

29) $\cos^2(x - y) + \sin^2(x + y)$ **nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 + cos2x.sin2y B) 1 + sin2x.cos2y
C) 1 + sin2x.sin2y D) 1 + cos2x.cos2y
E) 1 − sin2x.sin2y

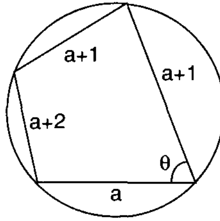
(1986 - II)

30) $2\cos^2x - 5\cos x + 2 = 0$ **denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?**
(k pozitif bir tamsayıdır.)

A) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ B) $2k\pi \pm \frac{\pi}{4}$ C) $(2k \pm 1)\pi$
D) $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ E) $(4k \pm 1)\frac{\pi}{2}$

(1979)

31)



Verilen şekilde cosθ nın değeri ne olur?

A) $\frac{1}{a+1}$ B) $\frac{a}{a+1}$ C) $\frac{a}{a+2}$
D) $-\frac{1}{a+2}$ E) $-\frac{1}{a+1}$

(1975)

32) ABC üçgeninde $m(\widehat{A}) = 60°$,
$b = 12$, $c = 10$ ise
a kenarı, aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{31}$ B) $\frac{3.\sqrt{31}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{31}}{2}$
D) $2\sqrt{31}$ E) $3.\sqrt{31}$

(1974)

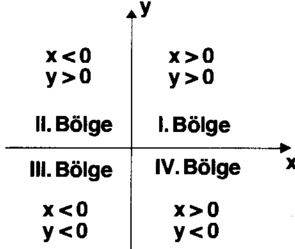
33) $\cos^2x + \cos2x = \sin^2x + \sin2x$ **denklemini sağlayan en küçük dar açının tanjantı kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ B) $2+\sqrt{5}$ C) $1+\sqrt{5}$
D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

(1986 - II)



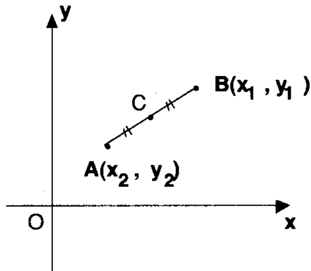
Dik koordinat sistemi



Simetri: A(x, y) noktasının,

- x eksenine göre simetriği (x, –y)
- y eksenine göre simetriği (–x, y)
- (0, 0) noktasına (orijine) göre simetriği (–x, –y)
- y = x doğrusuna göre simetriği (y, x)
- y = –x doğrusuna göre simetriği (–y, –x)
- x = a doğrusuna göre simetriği (2a –x, y)
- y = b doğrusuna göre simetriği (x, 2b – y)
- (a, b) noktasına göre simetriği (2a – x , 2b – y) dir.

Doğru parçasının uzunluğu

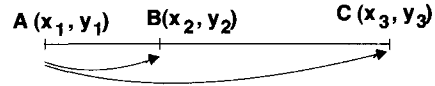


$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ ve

[AB] nın orta noktasının koordinatları

$C\left(\dfrac{x_1 + x_2}{2}, \dfrac{y_1 + y_2}{2}\right)$ dir.

Bir doğru parçasını belli oranda bölme

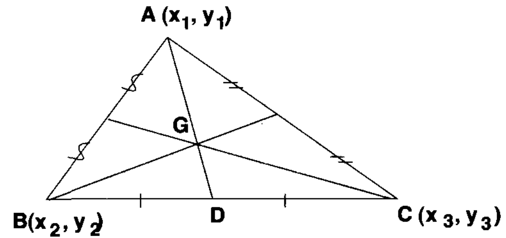


ise AC doğru parçası,

$\dfrac{|AB|}{|AC|} = \dfrac{x_2 - x_1}{x_3 - x_1} = \dfrac{y_2 - y_1}{y_3 - y_1} = k$ ile

belli oranda B noktası ile bölünür.

ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları

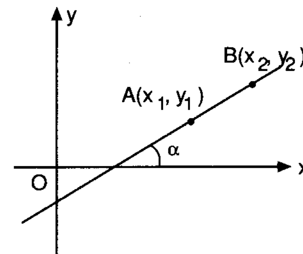


G ağırlık merkezi ise

$G\left(\dfrac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \dfrac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ dir.

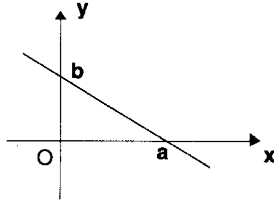
$A(ABC) = \dfrac{1}{2}\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$ işleminin sonucudur.

Doğrunun denklemi: Eğimi m olan ve $A(x_0, y_0)$ noktasından geçen doğrunun denklemi $y - y_0 = m\,(x - x_0)$ dir.



Eğim $= \tan\alpha = m_{AB} = \dfrac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ dir.

Eksen parçalarına göre doğru denklemi:

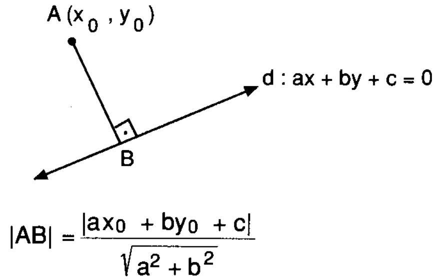


$\dfrac{x}{a}+\dfrac{y}{b}=1$ dir.

d_1 doğrusunun eğimi m_1, d_2 doğrusunun eğimi m_2 olsun.

- $d_1 \,//\, d_2 \Leftrightarrow m_1 = m_2$
- $d_1 \perp d_2 \Leftrightarrow m_1 \cdot m_2 = -1$
- $y = mx + n$ denkleminde eğim $= m$
- $ax + by + c = 0$ denkleminde eğim $= -\dfrac{a}{b}$

Noktanın doğruya uzaklığı



$$|AB| = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

İki doğrunun birbirine göre durumu

$a_1x + b_1y + c_1 = 0$

$a_2x + b_2y + c_2 = 0$ doğruları için

- $\dfrac{a_1}{a_2}=\dfrac{b_1}{b_2}=\dfrac{c_1}{c_2}$ ise doğrular çakışık,

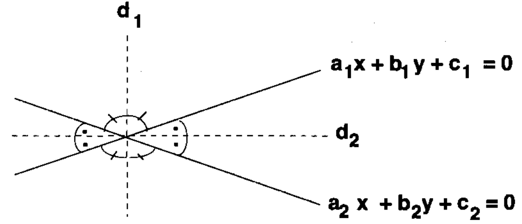
  (çözüm sonsuz elemanlı)

- $\dfrac{a_1}{a_2}=\dfrac{b_1}{b_2}\neq\dfrac{c_1}{c_2}$ ise doğrular paralel,

  (çözüm Ø)

- $\dfrac{a_1}{a_2}\neq\dfrac{b_1}{b_2}$ ise doğrular bir noktada

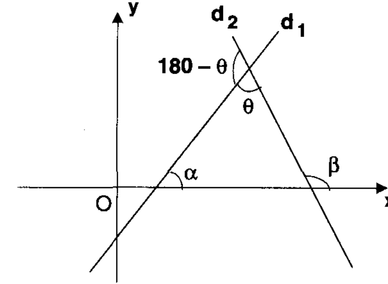
kesişirler, doğruların ortak çözümü bu noktanın koordinatlarıdır.



İki doğrunun oluşturduğu açıların açıortay denklemleri

$$\frac{a_1x + b_1y + c_1}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2}} = \pm \frac{a_2x + b_2y + c_2}{\sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$$

İki doğru arasındaki açı



d_1 doğrusunun eğimi $m_1 = \tan\alpha$

d_2 doğrusunun eğimi $m_2 = \tan\beta$ ve

$\theta = \beta - \alpha$ ve $\tan\theta = \tan(\beta-\alpha)$ dan

$$\tan\theta = m = \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 \cdot m_2} \text{ dir.}$$

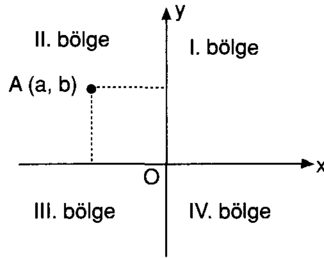
Geometrik Yer:

Aynı özelliği taşıyan noktalar kümesidir.

Geometrik yeri aranan noktalardan bir temsilci A(x, y) seçilir. Verilerden yararlanarak x ile y arasındaki bağıntıyı gösteren özellik bulunur.



1)



Şekilde A(a,b) noktası II. bölgede ise

B($-b^2$, –a) noktası nerededir?

A) I. bölgede B) II. bölgede
C) III. bölgede D) IV. bölgede
E) y ekseni üzerinde

2) A(m – 3, m + 2) noktası dik koordinat düzleminin ikinci bölgesinde olduğuna göre **koordinatları tamsayı olan kaç tane A noktası vardır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3) A(2, 1) , B(3, a) noktaları arasındaki uzaklık $\sqrt{5}$ br ise **a kaç olabilir?**

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

4) A(1, k) noktasının B(7,0) ve C(–1, 8) noktalarından eşit uzaklıkta olması için **k kaç olmalıdır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5) A(–5, 4) ve B(3, y) noktaları verilmektedir. [AB] doğru parçasının orta noktası C(x, x + 4) ise **y kaçtır?**

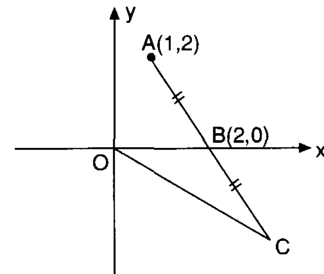
A) 5 B) 3 C) 2 D) –1 E) –2

6) ABCD paralelkenarında,
A(5, –2) , B(1,3) , C(4, – 6) ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 28 B) 27 C) 25 D) 24 E) 21

KAVRAM YAYINLARI

7)



Şekildeki dik koordinat düzleminde A(1,2) , B(2,0) ve C noktaları doğrusal ve |AB| = |BC| ise **|OC| kaç br dir?**

A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) $\sqrt{13}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

8) Dik koordinat düzleminde köşelerinin koordinatları A(1,3) , B(–2, 4), C (–4, a) olan üçgenin alanı 5 br^2 ise **a aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

KAVRAM YAYINLARI

9) Köşelerinin koordinatları A(3, 5) , B(–1, –3) , C(n, – 2) olan ABC üçgeninin alanı 18 br^2 ise **n in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?**

A) –20 B) –18 C) –10 D) 14 E) 32

10) Bir eşkenar üçgenin iki köşesinin koordinatları (4,0) ve (8,0) dır.

Bu üçgenin ağırlık merkezinin apsisi kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

11)

A(−2, 3) B(x, y) C (8, −2)

A, B, C noktaları doğrusaldır. $\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{2}{5}$ dir.

Verilenlere göre B(x, y) noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 0) B) (2, 1) C) (2, 2) D) (3, 1) E) (3, 2)

12)

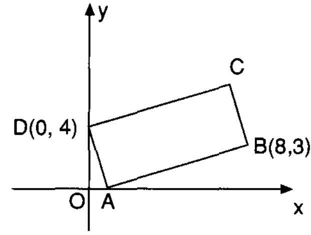
B (7, 4) C E D(−7, −1) A (1,7)

Şekilde koordinatları verilen noktalar için;
|AB| = 3 |BC| , |CE| = 2|ED| ise

E noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2 E) 2

13)

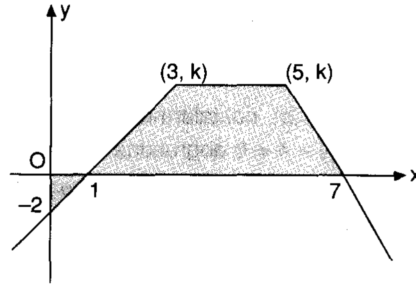


Şekildeki dik koordinat düzleminde D(0,4) , B(8,3) ve ABCD dikdörtgen ise

C noktasının ordinatı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14)



Şekildeki dik koordinat düzleminde verilenlere göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17



DOĞRUNUN ANALİTİĞİ

TEST 49

1) A(1,2) , B(3,5) , C(a,4) noktaları doğrusal ise **a kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

2) A(–1, 2) , B (1, 4) , C(–2, 1) ve D(a, 2) noktaları veriliyor. [AB] // [CD] ise **a kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

3) A(2,a) , B (1,b) noktalarından geçen [AB] doğrusu $2x + y - 4 = 0$ doğrusuna paralel ise **a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a + b + 2 = 0$ B) $a - b + 2 = 0$
C) $a - b - 2 = 0$ D) $a + b - 2 = 0$
E) $a + b + 1 = 0$

4) $2mx + 4y - 5 = 0$
$4x + y + 1 = 0$ doğruları dik kesiştiklerine göre **m kaçtır?**

A) $-\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

5) Köşelerinin koordinatları A(2, 3) , B(–1, 1), C(4, –1) **olan üçgenin [AC] kenarına ait kenarortayının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $y - 2 = 0$ B) $y - 1 = 0$ C) $x - 2 = 0$
D) $x - 1 = 0$ E) $x + y - 1 = 0$

6) **Analitik düzlemde (–1, 2) noktasından geçen ve koordinat eksenlerinde eşit parçalar ayıran doğrulardan birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x + y + 3 = 0$ B) $2x + y + 4 = 0$
C) $2x + 3y + 11 = 0$ D) $x + y - 1 = 0$
E) $-x + y + 2 = 0$

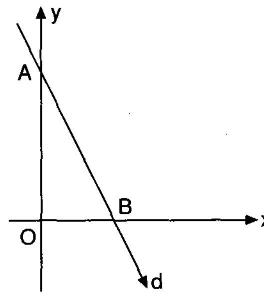
7) $2x + 3y - 8 = 0$ ve $y = x + 1$ **doğruları ile x ekseni arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç br² dir?**

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 5

8) $(m - 1)x + (n + 2)y + 1 = 0$ ve $mx + 4ny + 2 = 0$ doğruları çakışık iseler **m + n kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

9)



Şekildeki d doğrusunun denklemi $\frac{x}{8} + \frac{y}{16} = 1$ ise

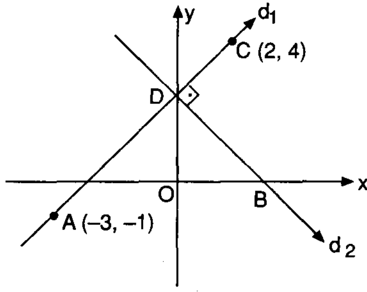
[AB] nın orta noktasının orijine uzaklığı kaç br dir?

A) 4 B) $4\sqrt{5}$ C) 6 D) $6\sqrt{5}$ E) 8

KAVRAM YAYINLARI

KAVRAM YAYINLARI

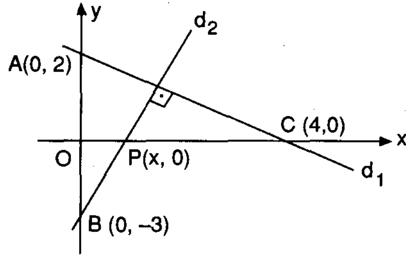
10)



Şekildeki dik koordinat düzleminde $d_1 \perp d_2$, A(–3, –1) ve C(2, 4) ise **d_2 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x + y = -2$ B) $x + y = 2$ C) $x - y = 2$ D) $x - y = -2$ E) $x + y = 3$

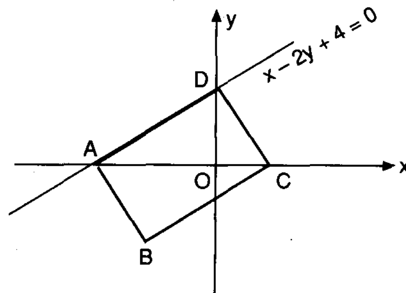
11)



A(0, 2), B(0, –3), C(4, 0) ve $d_1 \perp d_2$ ise **P(x, 0) noktasının apsisi kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

12)

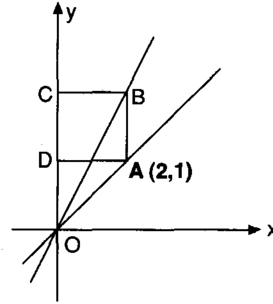


Şekildeki dik koordinat sisteminde ABCD dikdörtgeninin [AD] kenarı $x - 2y + 4 = 0$ doğrusu üzerinde ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 18 B) 16 C) 12 D) 10 E) 8

KAVRAM YAYINLARI

13)



Şekildeki dik koordinat düzleminde ABCD kare ve A(2, 1) ise **tan($\widehat{BOA}$) kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{1}{6}$

14) Analitik düzlemdeki $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$, $y = -\sqrt{3}x$ **doğruları ve x ekseni arasında kalan üçgensel bölgenin alanı kaç br^2 dir?**

A) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{12\sqrt{3}}{7}$ E) 1

15) Analitik düzlemdeki $\frac{x}{6} + \frac{y}{4} = 1$ doğrusunun eksenleri kestiği noktalar A ve B dir. $2x - ay + 4 = 0$ doğrusu [AB] nın orta noktasından geçiyor ise **a kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



1) $y = 2mx + 1$
$y = x + 2$ doğrularının III. bölgede kesişmeleri için m **aşağıdaki koşullardan hangisini sağlamalıdır?**

A) $m < \frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4} < m < -1$ C) $\frac{1}{4} < m < \frac{1}{2}$
D) $\frac{1}{3} < m < 2$ E) $1 < m < 2$

2) $2x + 3y - 6 = 0$ ve
$x + my + 2 = 0$ doğruları
Oy ekseni üzerinde kesiştiklerine göre
$m \in R$ sayısı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 1 E) 2

3) $2x + 3y - 8 = 0$ doğrusu üzerinde
A(2, –3) noktasına en yakın olan noktanın koordinatları nedir?

A) (–1, 1) B) (–2, 3) C) (1, 2)
D) (4, 0) E) (–2, 4)

4) $x - 3y + 1 = 0$, $3x + y - 4 = 0$ **doğruları arasındaki açıların açıortay denklemlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x - 4y - 3 = 0$ B) $4x - 2y + 5 = 0$
C) $2x + 4y + 5 = 0$ D) $4x + 2y + 3 = 0$
E) $4x - 2y - 3 = 0$

5) A (k, –3) noktasının $3x - 4y - 3 = 0$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.
$|AB| = 6$ br ise
k nın değerlerinden biri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

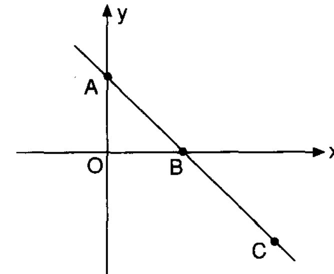
6) K (2, –1) noktasının $2x + 3y - m = 0$ doğrusuna uzaklığı 2 br ise **m in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?**

A) 53 B) 52 C) 51 D) –51 E) –53

7) $3x + 4y - 10 = 0$
$6x + 8y + k = 0$ doğruları arasındaki uzaklık 3 br ise **k kaç olabilir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

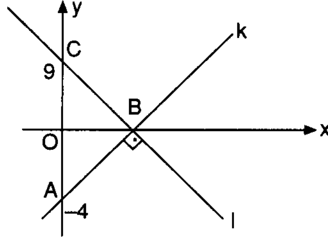
8)



Grafikteki AB doğrusunun denklemi
$3x + 2y - 12 = 0$ dir.
$|BC| = 2 . |AB|$ olduğuna göre
C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) –12 B) –8 C) 0 D) 12 E) 24

9)



Şekildeki k ve l doğruları Ox ekseni üzerinde dik kesişmektedir.

A(0, –4) , C(0,9) ise

ABC üçgeninin alanı kaç br^2 dir?

A) 45 B) 42 C) 39 D) 36 E) 24

10) $2x + 3y + 13 = 0$

$3x + 2y + 17 = 0$

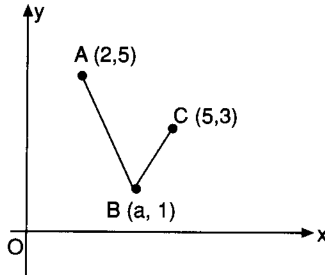
doğrularının kesim noktasından ve (2, 1) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5x + 5y - 15 = 0$ B) $x + y - 3 = 0$

C) $x - y - 1 = 0$ D) $2x + 7y - 11 = 0$

E) $7y - 2x - 3 = 0$

11)

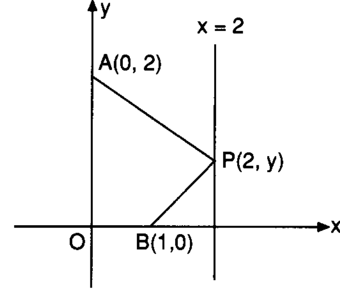


Şekildeki koordinat düzleminde A(2, 5) , B(a, 1) ve C(5, 3) noktaları veriliyor.

|AB| + |BC| toplamı minimum değerini aldığında a kaç olur?

A) 3,2 B) 3,6 C) 4 D) 4,2 E) 4,5

12)



Şekilde $x = 2$ doğrusu ile A(0,2) , B(1,0) ve P(2 , y) noktaları verilmiştir.

|PA| + |PB| toplamının en küçük değeri için **P noktasının ordinatı kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 2 E) 1

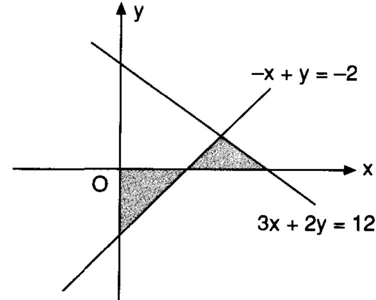
13) $2x - 3y + 2 = 0$ ile

$x + y + 6 = 0$ **doğrularının kesim noktasından ve orjinden geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x - 2y = 0$ B) $2x - y = 0$ C) $x + y = 0$

D) $x - y = 0$ E) $2x - 3y = 0$

14)



Şekildeki taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?

A) 5 B) $\frac{16}{5}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) 3



DOĞRUNUN ANALİTİĞİ

TEST 51

1) A(1, 2) noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği olan B noktasının x eksenine göre simetriği C dir.
A noktasının C noktasına uzaklığı kaç br dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{10}$ E) 4

2) A(1,12) noktasının B(2,8) noktasına göre simetriği C, C nin $y = -x$ doğrusuna göre simetriği D noktası ise **D nin orijine uzaklığı kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 8 D) 12 E) 18

3) $y = 2x + 1$ doğrusunun A(2,1) noktasına göre **simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x - y + 7 = 0$ B) $2x - y - 7 = 0$
C) $3x + 2y - 7 = 0$ D) $2x - 3y + 7 = 0$
E) $3x - 2y - 7 = 0$

4) $2x + 3y - 6 = 0$ doğrusunun A(–1, 1) noktasına göre **simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x + 3y + 4 = 0$ B) $2x + 3y + 6 = 0$
C) $2x - 3y - 4 = 0$ D) $2x - 3y + 4 = 0$
E) $3x + 2y - 4 = 0$

5) $\forall m \in R$ için $(2m - 4)x + my - 4 = 0$ **doğrularının kesim noktası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (2,–1) B) (–1,2) C) (1,2)
D) (–1,4) E) (4,–1)

6) $mx + (m - 2)y - m + 2 = 0$ doğrularının kesim noktasından geçen ve $2x + y = 4$ **doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x - 2y = 2$ B) $2x - y = 2$ C) $x - 2y = 4$
D) $2y - x = 2$ E) $y - 2x = 2$

7) A(2,–4) ve B(6, 10) noktalarından eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 7y - 29 = 0$ B) $7x + 2y + 22 = 0$
C) $2x + 7y - 22 = 0$ D) $7x + 2y - 22 = 0$
E) $7x - 2y + 29 = 0$

8) P(2, –1) noktasının $3x - 4y + k = 1$ doğrusuna göre simetriği Q(–4, t + 1) noktasıdır.
k + t kaçtır?

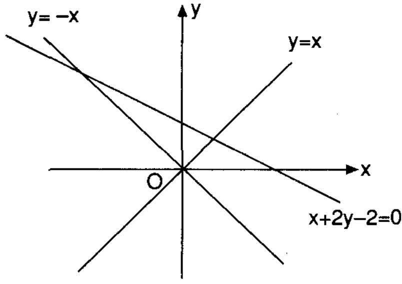
A) 32 B) 27 C) 24 D) 22 E) 17

9) A(2m – 3 , m + 1) noktalarının B(1, 2) noktasına göre **simetriği olan noktaların geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x + 2y - 5 = 0$ B) $x - 2y + 1 = 0$
C) $2x + y - 5 = 0$ D) $2x + y + 5 = 0$
E) $x + 2y + 5 = 0$

KAVRAM YAYINLARI

10)



Şekildeki analitik düzlemde

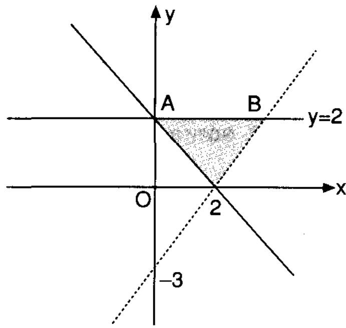
$y \geq |x|$ ve $x + 2y - 2 \leq 0$ **sistemini sağlayan bölgenin alanı kaç br² dir?**

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

11) $x + 2ny + 1 = 0$ doğrusunun x eksenine göre simetriği olan doğru $y = -3x + 2$ doğrusuna paralel ise **n kaçtır?**

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{1}{6}$

12)



Şekildeki taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y \leq 2$, $x + y \geq 2$, $3x - 2y > 6$

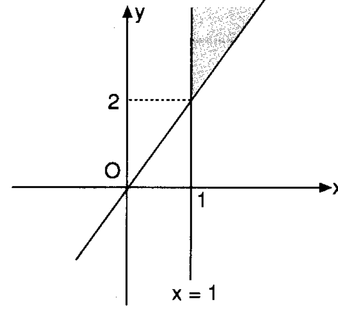
B) $y \geq 2$, $x + y \geq 2$, $3x - 2y \geq 6$

C) $y \leq 2$, $x + y \leq 2$, $3x - 2y > 6$

D) $y \leq 2$, $x + y \geq 2$, $3x - 2y < 6$

E) $y \leq 2$, $x + y \geq 2$, $3x + 2y < 6$

13)

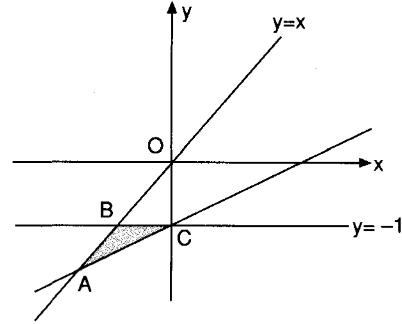


Şekildeki taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1 \leq x \leq 2y$ B) $2 \leq x \leq 2y$ C) $1 \leq x \leq y$

D) $1 \leq x \leq \frac{y}{2}$ E) $2 \leq x \leq y$

14)



Şekildeki taralı bölgeyi ifade etmek için $y \leq -1$ e ilave olarak aşağıdakilerden hangilerini ilave etmek gerekir?

A) $3y - x + 3 \leq 0$, $y \leq x$

B) $3y - x + 3 \geq 0$, $y \leq x$

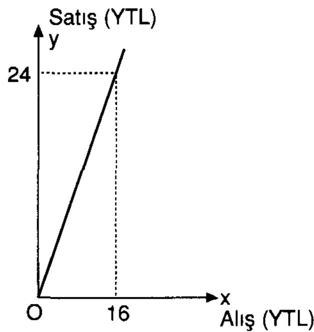
C) $3y + x + 3 \geq 0$, $y \leq x$

D) $3x - y + 3 \geq 0$, $y \geq x$

E) $3x - y - 3 \geq 0$, $y \leq x$

KAVRAM YAYINLARI

1)

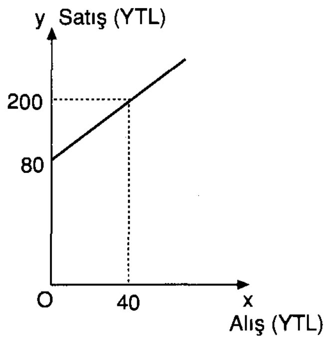


Yandaki grafikte x-ekseni alış, y-ekseni satış fiyatını göstermektedir.

Grafiğe göre satıcının kârı yüzde kaçtır?

A) 45 B) 50 C) 60 D) 75 E) 80

2)

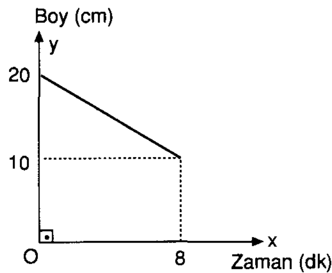


Yukarıdaki grafik bir malın alış ve satış fiyatını göstermektedir.

Bu maldan 240 YTL kâr edildiğine göre satış fiyatı kaç YTL dir?

A) 480 B) 420 C) 380 D) 360 E) 320

3)

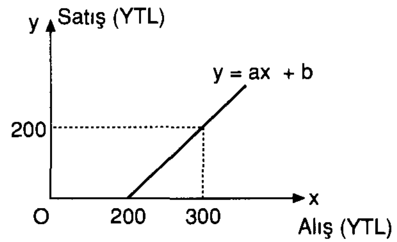


Yukarıdaki grafik, yanan bir mumun zamana göre değişimini göstermektedir.

Bu mumun 12 dakika sonra boyu kaç cm kalır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

4)

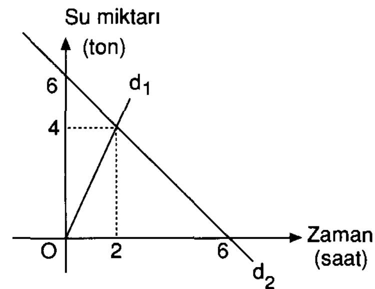


Yukarıdaki grafik bir malın alış - satış durumunu göstermektedir.

Satışın daima kârlı olması için x aşağıdaki bağıntılardan hangisini gerçeklemelidir?

A) $x > 180$ B) $x > 250$ C) $x > 300$ D) $x > 400$ E) $x > 500$

5)

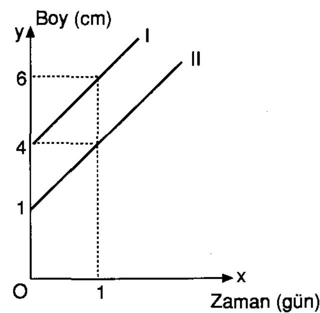


Yukarıdaki grafikte d_1 ve d_2 doğruları, bir havuza su dolduran ve boşaltan iki musluğun akıttığı suyun zamana göre değişimini göstermektedir.

Havuzda 6 ton su var iken iki musluk birden açılırsa 2 saat sonra havuzda kaç ton su olur?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

6)

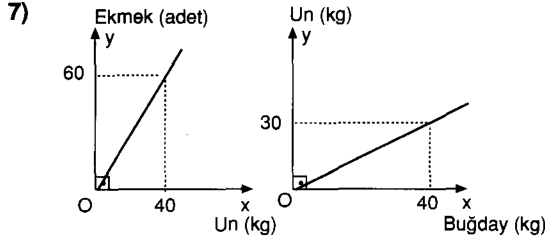


Grafik iki bitkinin boylarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Kaç gün sonra iki bitkinin boyları farkı 12 cm olur?

A) 15 B) 13 C) 12 D) 8 E) 5

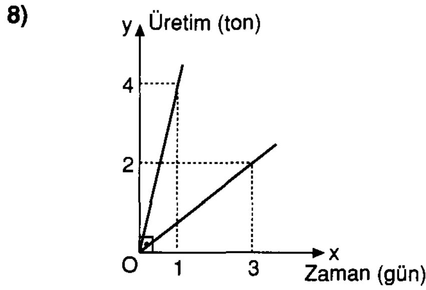
7)



Şekildeki grafiklere göre 225 tane ekmek yapmak için kaç kg buğday gereklidir?

A) 200 B) 180 C) 175 D) 150 E) 125

8)

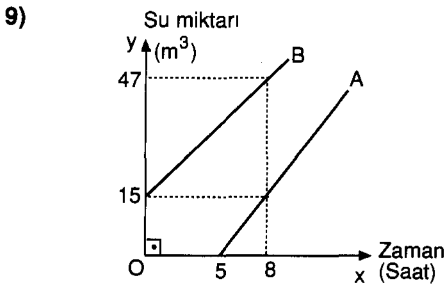


Yukarıdaki grafikte iki fabrikanın üretim-zaman grafiği verilmiştir.

Onsekizinci gündeki üretim farkları kaç tondur?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 90

9)

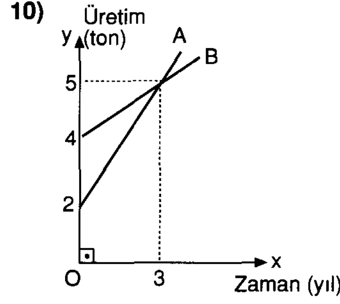


A ve B havuzlarındaki su miktarını gösteren grafik verilmiştir.

A havuzu dolmaya başladıktan kaç saat sonra içindeki su miktarı B havuzundaki su miktarına eşit olur?

A) 40 B) 35 C) 32 D) 25 E) 20

10)

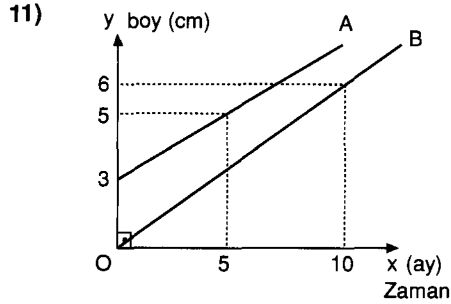


Yandaki grafik A ve B ürünlerinin yıllara göre üretimini göstermektedir.

A ve B ürünleri arasındaki fark 12. yılın sonunda kaç tona ulaşır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11)

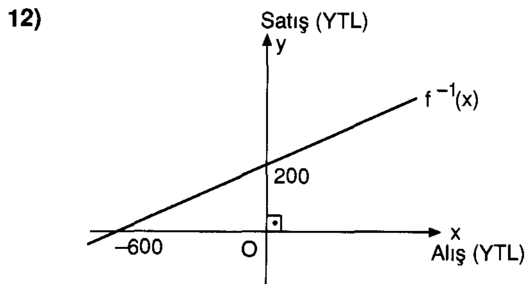


Yukarıdaki grafik iki bitkinin boy değişimini aylara göre vermektedir.

Kaçıncı ayda iki bitkinin boyları eşit olur?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 13 E) 12

12)



$y = f(x)$ in $f^{-1}(x)$ ters fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Alış fiyatı x, satış fiyatı y = f(x) ile belirlendiğine göre satışın daima kârlı olması için x en geniş hangi aralıkta olmalıdır?

A) $x > 200$ B) $x > 300$ C) $x > 400$ D) $x > 500$ E) $x > 600$

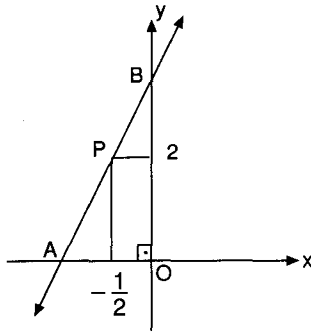


1) Denklemi $-12x + 16y - 11 = 0$ olan doğrunun **A(1, 3) noktasına en yakın olan noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –8　B) –7　C) 2　D) 4　E) 6

(1994 - I)

2)



Şekildeki AB doğrusu $P\left(-\frac{1}{2}, 2\right)$ noktasından geçmektedir.

$|OB| = 4.|OA|$ olduğuna göre,

B noktasından AB doğrusuna çizilen dik doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8y + 2x - 13 = 0$　B) $4y + x - 16 = 0$

C) $3y + x - 12 = 0$　D) $2y + 8x - 9 = 0$

E) $4y + x = 0$

(1994 - II)

3) A(a, b) noktası koordinat düzleminde 3. bölgede bulunduğuna göre,

(a, b) ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) (1, 2)　B) (–2,3)　C) (2, –3)　D) (–1, –1)　E) (0,4)

(1995 - I)

4) Denklemleri,

$2x + 3y - 8 = 0$ ve

$7x + 2y + 16 = 0$ **olan doğruların kesim noktasından ve koordinat başlangıcından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $11x + 8y = 0$　B) $8x + 11y = 0$

C) $x - 6y = 0$　D) $6x - y = 0$

E) $9x + 5y = 0$

(1995 - I)

5) (–3, 0) ve (8, 5) **noktalarına eşit uzaklıkta olan ve Oy ekseni üzerinde bulunan noktanın ordinatı kaçtır?**

A) –6　B) –4　C) 0　D) 2　E) 8

(1996 - I)

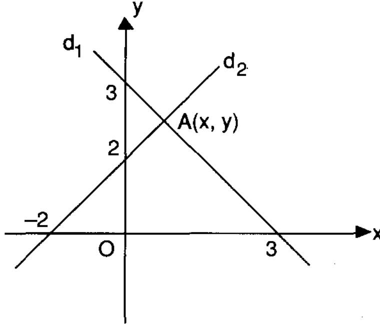
KAVRAM YAYINLARI

6) Eğimleri $-\frac{1}{3}$ ve -3 olan iki doğrunun arasında kalan açının açıortayının eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2　B) 1　C) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$　D) $\frac{3}{\sqrt{3}}$　E) $\frac{5}{2\sqrt{3}}$

(1996 - I)

7)



Şekildeki d_1 doğrusu x− eksenini (3, 0), y−ekseninin (0, 3) noktasında; d_2 doğrusu ise x−eksenini (−2, 0) y - eksenini (0, 2) noktasında kesmektedir.

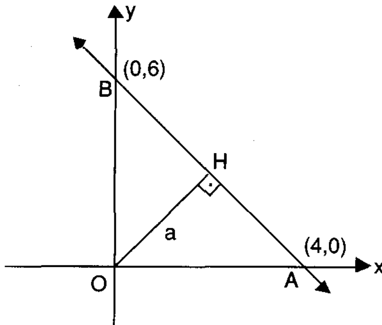
d_1 ve d_2 doğrularının A kesim noktasının koordinatları (x, y) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(\frac{1}{3}, \frac{7}{3}\right)$ B) $\left(\frac{1}{4}, \frac{9}{4}\right)$ C) $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{2}\right)$

D) $\left(1, \frac{5}{2}\right)$ E) $\left(1, \frac{7}{3}\right)$

(1996 - I)

8)



[OH] ⊥ AB

B(0,6), A(4,0)

|OH| = a

Yukarıdaki verilere göre, **|OH| = a kaç br dir?**

A) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{6}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{8}{\sqrt{13}}$

D) $\frac{12}{\sqrt{13}}$ E) $\frac{18}{\sqrt{13}}$

(1997 - I)

9) Bir ABCD paralelkenarının A köşesinin koordinatları (1, 3), köşegenlerin kesim noktası olan K nın koordinatları ise (4, 6) dır.

Buna göre, A nın karşısındaki C köşesinin koordinatları toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14

D) 15 E) 16

(1997 - I)

10) $4x - 5y + 6 = 0$ doğrusuna paralel olan ve **$y = x - 3$ doğrusu ile y ekseni üzerinde kesişen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2y - x + 6 = 0$ B) $3y - x + 9 = 0$

C) $5y - 4x + 15 = 0$ D) $5y - 4x - 15 = 0$

E) $5y - 4x = 0$

(1997 - I)

11) $4x - 5y + 20 = 0$ doğrusunun A(3, 1) noktasına göre simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 5y - 34 = 0$ B) $4x - 5y - 13 = 0$

C) $4x - 5y - 7 = 0$ D) $5y - 4x - 5 = 0$

E) $5y - 4x - 3 = 0$

(1997 - II)

12) **$3x + 2y - 5 = 0$ doğrusunun y – eksenine göre simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

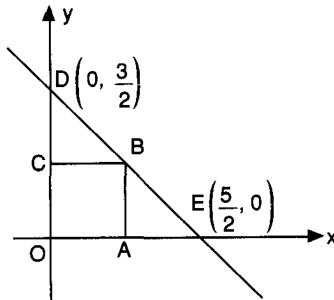
A) $y = \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$ B) $y = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$

C) $y = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$ D) $y = -\frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$

E) $y = -\frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$

(1998 - II)

13)



Şekilde, $D\left(0, \frac{3}{2}\right)$, $E\left(\frac{5}{2}, 0\right)$ ve

OABC kare olduğuna göre, C noktasının ordinatı kaçtır?

A) $\frac{16}{17}$ B) $\frac{15}{16}$ C) $\frac{14}{15}$

D) $\frac{13}{14}$ E) $\frac{12}{13}$

(1998 - I)

KAVRAM YAYINLARI

14) $y = 2x - 1$ doğrusunun ,

$A\left(\frac{1}{2}, 3\right)$ noktasına göre simetriği

aşağıdakilerden hangisidir?

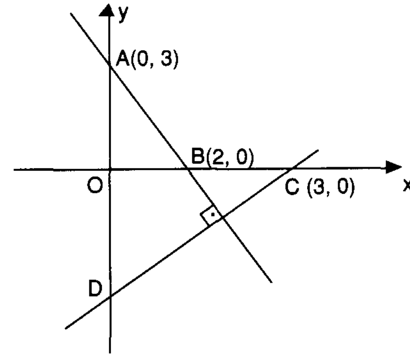
A) $y = -\frac{1}{2}x + 3$ B) $y = \frac{1}{2}x + 1$

C) $y = -2x + 3$ D) $y = 2x + 1$

E) $y = 2x + 5$

(1998 - I)

15)



A(0, 3) , B(2, 0) , C(3, 0) ve

$AB \perp CD$ dir.

Yukarıdaki verilere göre CD doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

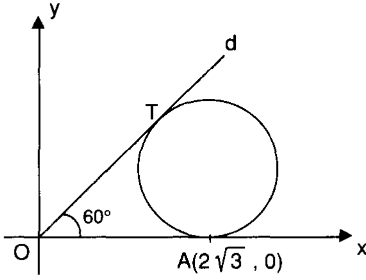
A) $3x - 2y + 6 = 0$ B) $3x + 2y - 6 = 0$

C) $2x - 3y - 6 = 0$ D) $2x - 3y + 6 = 0$

E) $2x + 3y - 6 = 0$

(1998 - I)

16)

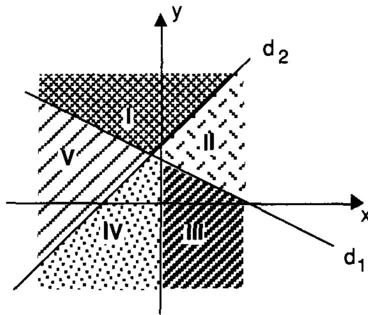


Şekildeki çember d doğrusuna T noktasında, x – eksenine ise $A(2\sqrt{3}, 0)$ noktasında teğettir. $m(\widehat{TOA}) = 60°$ olduğuna göre , **çemberin yarıçapı kaç brdir?**

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

(1999 - Mayıs)

17)



Denklemleri $d_1 : x + 3y = 9$ ve $d_2 : y - x = 5$ olan doğruların grafikleri, koordinat düzlemini şekildeki gibi beş bölgeye ayırmıştır.

Buna göre, $x + 3y > 9$ ve $y - x < 5$ eşitsizliğini sağlayan (x, y) ikilileri hangi bölgededir?

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

(1999 - Mayıs)

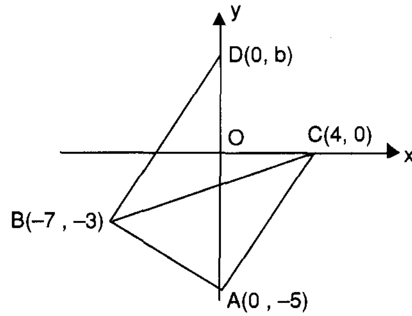
18) $a \neq 0$ olmak üzere, denklemi $\frac{x}{a} - \frac{y}{3} = 1$ olan doğru koordinat eksenlerini K ve L noktalarında kesmektedir.

M(16,0) noktası için KLM üçgeninin alanı 12 cm^2 olduğuna göre , a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 22 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

(1999 - Mayıs)

19)



Şekildeki koordinat düzleminde, b > 0 olmak üzere A(0, –5) , B(–7, –3) , C(4, 0) ve D(0, b) noktaları verilmiştir.

A(ABC) = A(ABD) olduğuna göre, CD doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $7y - x = 4$ B) $5y - 3x = 12$ C) $7y + 2x = 8$ D) $y - 4x = 16$ E) $9x - y = 18$

(1999 - Mayıs)

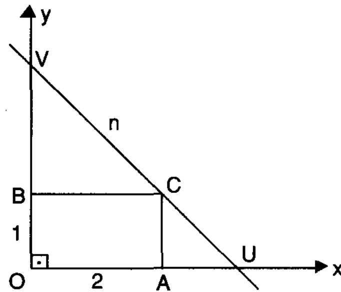
20) Denklemi $\frac{-x}{3} + \frac{y}{a} = 1$ olan doğru ve koordinat eksenleriyle sınırlı bölgenin x – ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan koninin hacmi 16π birim küptür.

Buna göre a nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –3 B) – 2 C) 0 D) 2 E) 4

(1999 - Haziran)

21)



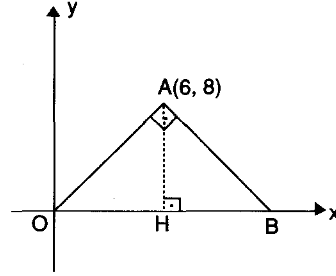
Yukarıdaki şekilde, kenarları 1 birim ve 2 birim olan OACB dikdörtgeninin C köşesinden geçen ve denklemi $y = -2x + b$ olan doğru x–eksenini U da, y-eksenini V de kesmektedir.

Buna göre, |CV| = n kaç birimdir?

A) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ B) $\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 3 E) 4

(1999 - Haziran)

22)



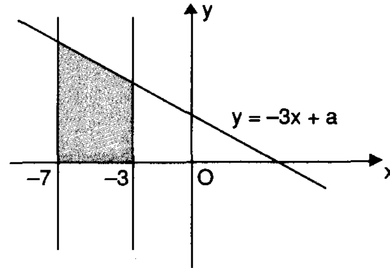
Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen AOB dik üçgeninin dik köşesinin (A) koordinatları (6, 8) ve B köşesi x–ekseni üzerindedir.

Buna göre, AOB dik üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{200}{3}$ B) $\frac{130}{3}$ C) $\frac{110}{3}$ D) 50 E) 60

(1999 - Haziran)

23)



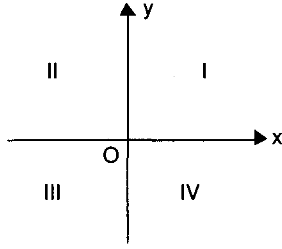
a pozitif bir gerçel (reel) sayı olmak üzere denklemleri $y = -3x + a$, $x = -7$, $x = -3$ ve $y = 0$ olan doğruların oluşturdukları taralı bölgenin alanı 84 birimkaredir.

Buna göre a nın değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

(1999 - Haziran)

24)



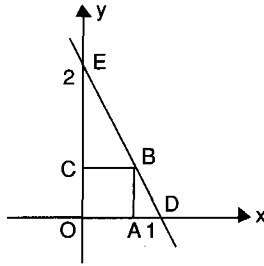
Yukarıdaki şekilde analitik düzlem, eksenleri içine almayan dört bölgeye ayrılmıştır.

K(m–4, 2m+2) noktası II. bölgede olduğuna göre, m yerine yazılabilecek tamsayıların toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

(2000 – ÖSS)

25)



OABC bir kare
D(1, 0)
E(0, 2)

Yukarıdaki şekilde, OABC karesinin ED doğrusu üzerindeki B köşesi, aşağıdakilerin hangisinde verilen doğru çiftinin kesim noktasıdır?

A) $x + y = 1$ ve $y + x = 0$

B) $\frac{x}{2} - y = 1$ ve $y + x = 0$

C) $\frac{x}{2} + y = 1$ ve $y - x = 0$

D) $x - \frac{y}{2} = 1$ ve $y + x = 0$

E) $x + \frac{y}{2} = 1$ ve $y - x = 0$

(2000 – ÖSS)

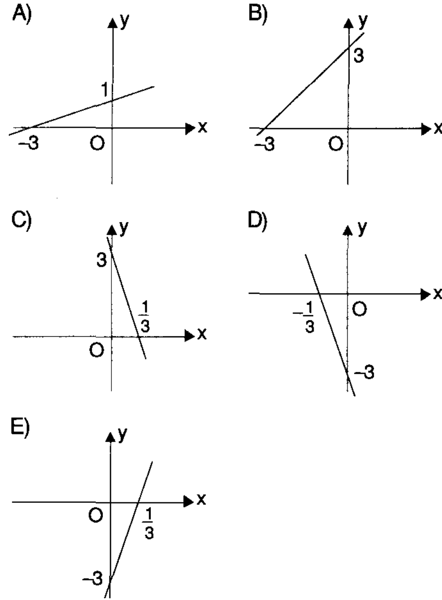
26) Düzlemde $k > 0$ olmak üzere, A(5, 3k) ve B(2k, 4) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasının orta noktası, x ve y eksenlerinden eşit uzaklıkta olduğuna göre, k kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

(2000 – ÖSS)

27) **$(x + 3)(y - 1) = x \cdot y$ bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



(2000 – ÖSS)

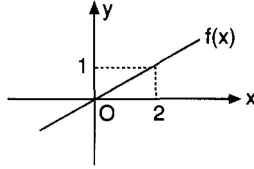
28) Dik koordinat düzleminde

$A = \{(x, y) \mid |x - 3| \leq 2, \ |y + 1| \leq 3\}$ **ile verilen bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

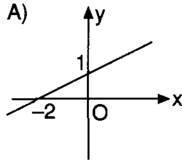
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 28

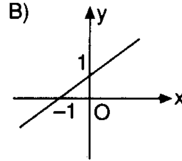
(2005 – ÖSS)

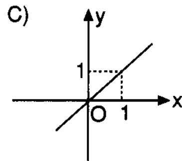
29) Aşağıdaki doğru f(x) fonksiyonunun grafiğidir.

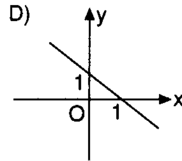


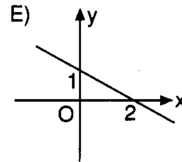
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi 2f(x + 1) fonksiyonunun grafiğidir?

A)


B)


C)


D)


E)


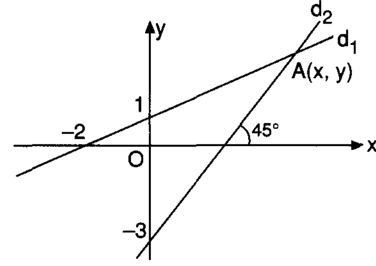
(2005 – ÖSS)

30) A(m, 2) , B(0, 1) ve C(3, 4) bir doğrunun üç noktası olduğuna göre, **m kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

(2005 – ÖSS)

31)

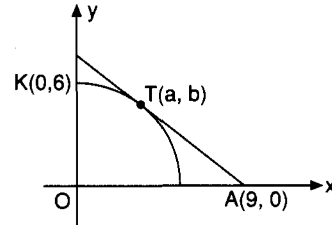


Şekilde d_1 doğrusuyla d_2 doğrusunun kesim noktası A(x, y) olduğuna göre, **x + y toplamı kaçtır?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

(2005 – ÖSS)

32)



Dik koordinat düzleminde O(0, 0) merkezli, K(0, 6) noktasından geçen I. bölgedeki çeyrek çembere A(9, 0) noktasından çizilen teğetin değme noktası T(a, b) olduğuna göre, **a kaçtır?**

A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

(2005 – ÖSS)



ÇOKGENLER

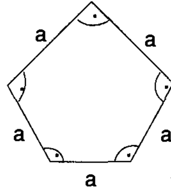
Konveks Çokgenin Özellikleri:

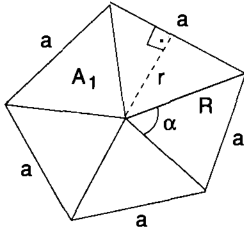
İç bölgesindeki herhangi iki noktayı birleştiren doğru parçası tamamen çokgenin iç bölgesinde kalıyorsa bu çokgene konveks çokgen denir.

n kenarlı konveks çokgende

1. Dış açıların ölçüleri toplamı 360°
2. İç açıların ölçüleri toplamı (n – 2) . 180°
3. Köşegen sayısı $\frac{n\,.\,(n-3)}{2}$
4. Çokgenin belirtilebilmesi için en az (n – 2) tanesi kenar olmak üzere

   (2n – 3) tane elemanı bilinmeli
5. Düzgün çokgende
   a) Kenarlar eş
   b) İç açılar eş
   c) Dış açılar eş
   d) Köşeleri bir çember üzerindedir.





   e) Bir dış açısının ölçüsü $\left(\frac{360°}{n}\right)$
   f) Çevresi = n . a
   g) Bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2)\,.\,180°}{n}$
   h) Çevrel çemberin merkezini köşelere birleştirirsek n tane ikizkenar üçgen meydana gelir.
   k) Alanı = n. A_1 , $\alpha = \frac{360°}{n}$

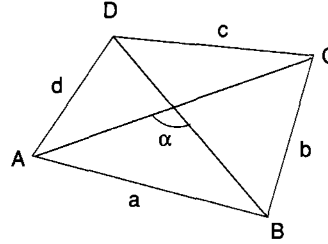
$A_1 = \frac{a\,.\,r}{2}$

$A_1 = \frac{1}{2}$ R. R . Sinα

r : İç teğet çemberin yarıçapı

R : Çevrel çemberin yarıçapı

DÖRTGENLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ



1. İç açıların ölçüleri toplamı 360°
2. Dış açıların ölçüleri toplamı 360°
3. Köşegenleri e, f ve

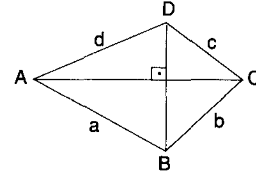
   Köşegenler arasındaki açılardan birisi α ise

   A(ABCD) = $\frac{1}{2}$. e . f . Sin α dir.

4. Köşegenler birbirine dikse:

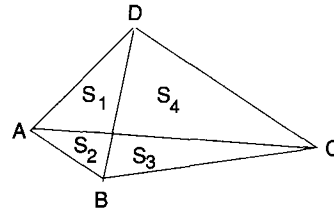
   A(ABCD) = $\frac{e\,.\,f}{2}$

   $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$



5. S : Alan

   $S_1 \,.\, S_3 = S_2 \,.\, S_4$



6. Çevre(ABCD) = 2u ve

   |AC| = e , |DB| = f ise

   u < e + f < 2u dur.



ÇOKGENLER

TEST 54

1) **Bir dış açısının ölçüsü 40° olan düzgün çokgenin köşegen sayısı kaçtır?**

A) 15 B) 18 C) 24 D) 27 E) 54

2) Bir konveks altıgenin iç açı ölçüleri

(2x – 1) , (x + 3) , (3x + 1) , (25) , (x + 2) ve (3x) derecedir.

Buna göre x kaç derecedir?

A) 75 B) 74 C) 72 D) 70 E) 69

3) **Köşegen sayısı bir köşeden geçen köşegen sayısının 9 katı olan düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü kaç derecedir?**

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

4) Bir konveks çokgen en az 39 elemanı ile çizilebilmektedir.

Bu elemanlardan en çok kaç tanesi açı olabilir?

A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

5) **Köşegen sayısı kenar sayısının 3 katına eşit olan çokgen kaç kenarlıdır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

6) **Köşegen sayısı kenar sayısının 2 katının 3 eksiği olan düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü kaç derecedir?**

A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

7) n kenarlı bir çokgen bir köşesinden çizilen köşegenlerle m tane üçgene ayrılıyor. m kenarlı çokgenin köşegen sayısı da n kenarlı çokgenin köşegen sayısından 19 eksik ise

n sayısı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 36

8) **Bir çokgenin iç açılarından en fazla kaç tanesi dar açı olabilir?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9) Bir konveks çokgenin iç açıları toplamı 900° ise **bu çokgenin köşegen sayısı kaçtır?**

A) 8 B) 12 C) 14 D) 26 E) 42

10) İç ve dış açılarının ölçüleri toplamı 1080° olan konveks çokgen kaç kenarlıdır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

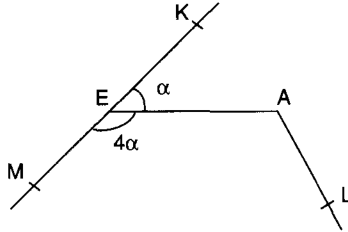
11) Tüm köşegenlerinin sayısı, bir köşesinden geçen köşegen sayısının 6 katı olan düzgün çokgenin **bir dış açısı kaç derecedir?**

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 40

12) Köşegen sayısı kenar sayısının 6 katı olan bir konveks çokgende bir köşeden çizilen tüm köşegenler çokgeni <u>en çok</u> kaç üçgensel bölgeye ayırır?

A) 9 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

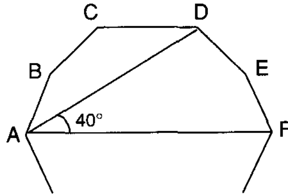
1)



Şekilde MEAL .... düzgün çokgendir.
M, E, K doğrusal, $m(\widehat{MEA}) = 4m(\widehat{AEK})$ olduğuna göre **bu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

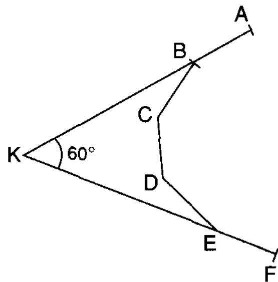
2)



Şekilde ABCDEF... bir düzgün çokgenin köşeleridir.
$m(\widehat{FAD}) = 40°$ ise
bu düzgün çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

A) 9 B) 14 C) 27 D) 35 E) 44

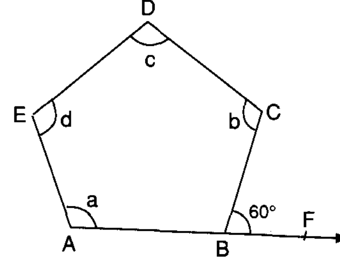
3)



Şekildeki ABCDEF.... düzgün çokgeninde [AB] ve [EF] kenarlarının uzantısı K noktasında kesişiyor.
$m(\widehat{AKF}) = 60°$ ise **çokgen kaç kenarlıdır?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

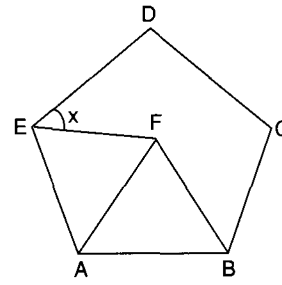
4)



Şekildeki ABCDE beşgeninde
$a + b = 190°$, $c - d = 30°$,
$m(\widehat{CBF}) = 60°$ ise
$m(\widehat{EDC}) = c$ kaç derecedir?

A) 135 B) 130 C) 120 D) 110 E) 105

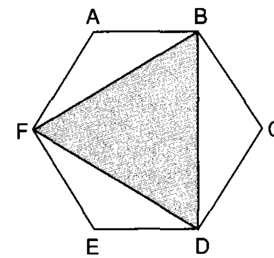
5)



Şekilde ABCDE düzgün beşgen, FAB eşkenar üçgen ise **$m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?**

A) 48 B) 44 C) 42 D) 40 E) 36

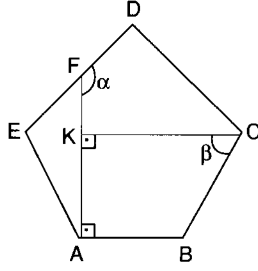
6)



Şekildeki çokgen düzgün bir altıgendir.
BFD üçgeninin alanı $3\sqrt{3}$ br^2 ise **düzgün altıgenin çevresi kaç br dir?**

A) 12 B) $9\sqrt{3}$ C) 16 D) $12\sqrt{3}$ E) 18

7)



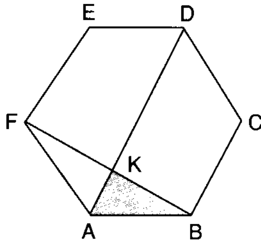
Şekilde ABCDE düzgün beşgen,

$[FA] \perp [AB]$, $[CK] \perp [FA]$ ise

$m(\widehat{DFA}) + m(\widehat{KCB}) = \alpha + \beta$ kaç derecedir?

A) 186 B) 188 C) 196 D) 198 E) 206

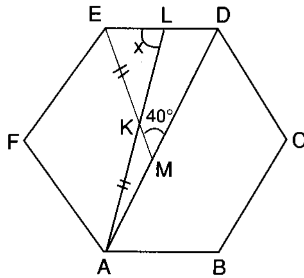
8)



Şekilde taralı alan $5\ br^2$ ise **düzgün altıgenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 35 B) 40 C) 48 D) 50 E) 60

9)



Şekilde ABCDEF düzgün altıgen,

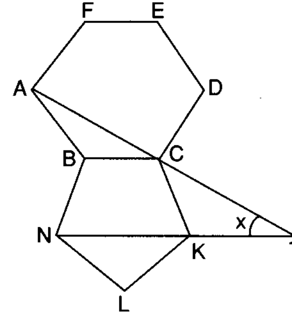
[AD] köşegen $|EK| = |KA|$ ve

$m(\widehat{EMD}) = 40°$ ise

$m(\widehat{ALE}) = x$ kaç derecedir?

A) 60 B) 65 C) 72 D) 80 E) 85

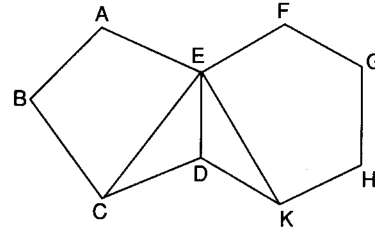
10)



Şekilde ABCDEF düzgün altıgen, BNLKC düzgün beşgen ise **$m(\widehat{ATN}) = x$ kaç derecedir?**

A) 20 B) 27 C) 30 D) 36 E) 45

11)



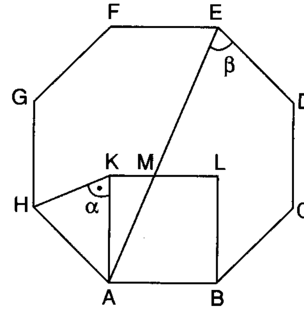
Şekilde ABCDE düzgün beşgen,

DEFGHK düzgün altıgen ise

$m(\widehat{CEK})$ kaç derecedir?

A) 72 B) 70 C) 68 D) 66 E) 64

12)



Şekilde ABCDEFGH düzgün sekizgen

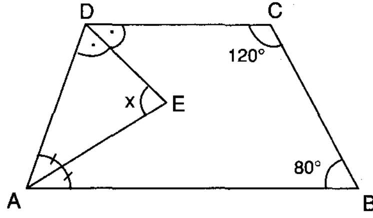
ABLK kare, $m(\widehat{AKH}) = \alpha$ ve

$m(\widehat{AED}) = \beta$ ise $\alpha + \beta$ **kaç derecedir?**

A) 135 B) 145 C) 150 D) 165 E) 180

KAVRAM YAYINLARI

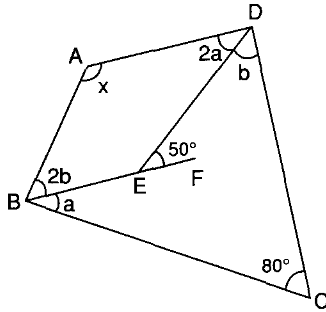
1)



Şekildeki dörtgende [DE] ve [AE] açıortay, $m(\widehat{ABC}) = 80°$ ve $m(\widehat{DCB}) = 120°$ ise **$m(\widehat{AED}) = x$ kaç derecedir?**

A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

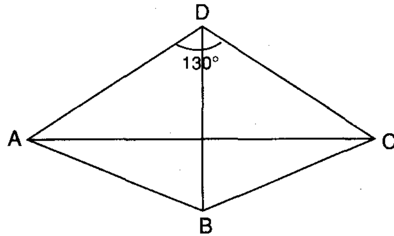
2)



Şekildeki ABCD dörtgeninde verilenlere göre **$m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

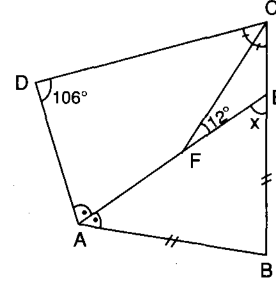
3)



Şekildeki ABCD dörtgeninde $|AD| = |DC| = |BD|$ ve $m(\widehat{ADC}) = 130°$ ise **$m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?**

A) 120 B) 115 C) 110 D) 100 E) 95

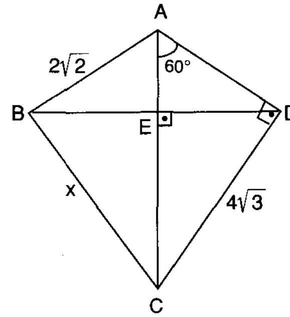
4)



Şekilde ABCD dörtgeninde $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EAB})$, $m(\widehat{DCF}) = m(\widehat{FCB})$, $m(\widehat{ADC}) = 106°$, $m(\widehat{CFE}) = 12°$ ve $|AB| = |BE|$ ise **$m(\widehat{AEB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 49 B) 51 C) 53 D) 55 E) 59

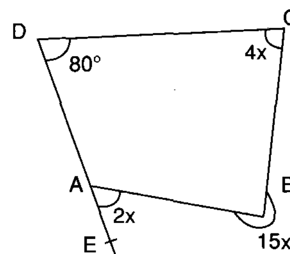
5)



Şekildeki ABCD dörtgeninde $m(\widehat{ADC}) = 90°$, $m(\widehat{CAD}) = 60°$, $[AC] \perp [BD]$, $|DC| = 4\sqrt{3}$ br ve $|AB| = 2\sqrt{2}$ br ise **$|BC| = x$ kaç br dir?**

A) $3\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{10}$

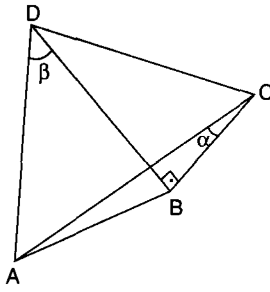
6)



Şekildeki ABCD dörtgeninde verilenlere göre $m(\widehat{EDC}) = 80°$ ise **x kaç derecedir?**

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

7)



Şekilde DAC eşkenar üçgen,

[DB] ⊥ [BC] ,

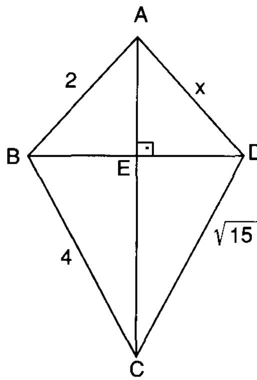
$m(\widehat{ADB}) = \beta$ ve

$m(\widehat{ACB}) = \alpha$ ise

$\beta - \alpha$ **kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 40

8)



Şekilde [AC] ⊥ [BD] ,

|AB| = 2 br ,

|BC| = 4 br ve

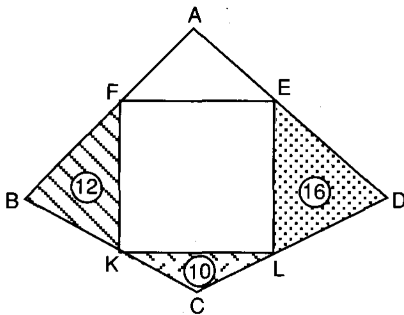
$|CD| = \sqrt{15}$ br ise

|AD| = x kaç br dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{3}$

D) $2\sqrt{3}$ E) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

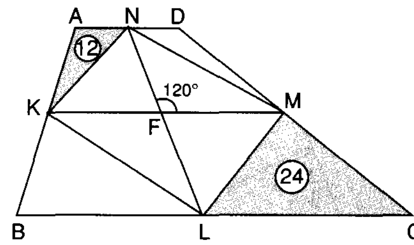
9)



Şekildeki ABCD dörtgeninde E, F, K, L orta noktalar , A(BFK) = 12 br^2 , A(KCL) = 10 br^2 ve A(EDL) = 16 br^2 ise **A(AFE) kaç br^2 dir?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

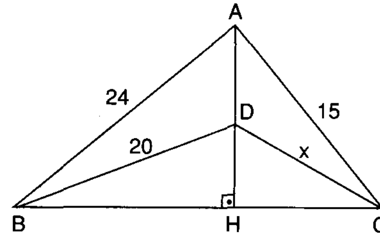
10)



Şekildeki ABCD dörtgeninde K, L, M, N orta noktalar, $m(\widehat{NFM}) = 120°$, A(LMC) = 24 br^2 , A(AKN) = 12 br^2 ve |NL| = 8 br ise **|KM| kaç br dir?**

A) $8\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

11)



Şekildeki ABC üçgeninde [AH] ⊥ [BC] ,

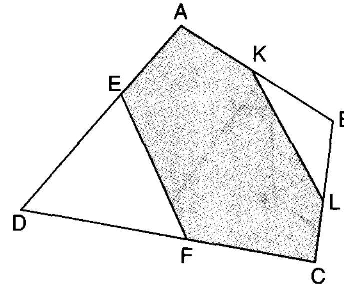
|AB| = 24 br , |AC| = 15 br ve

|BD| = 20 br ise **|CD| = x kaç br dir?**

A) 5,8 B) 6,2 C) 7 D) 7,2 E) 8

KAVRAM YAYINLARI

12)

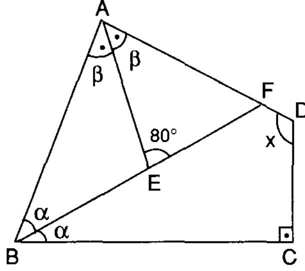


Şekildeki ABCD dörtgeninde E, F, K, L kenarların orta noktalarıdır.

A(ABCD) = 180 br^2 ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) 96 B) 112 C) 124 D) 130 E) 135

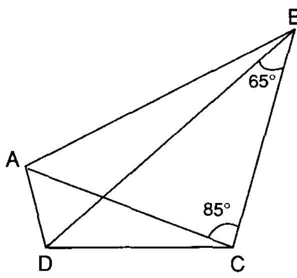
1)



Şekilde, [AE] ve [BF] açıortaylardır.
$[BC] \perp [DC]$ ve $m(\widehat{AEF}) = 80°$ ise
$m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

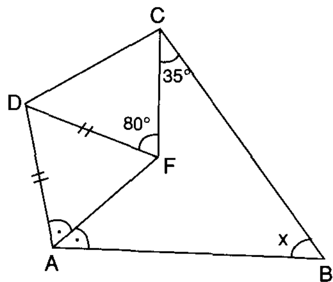
2)



Şekildeki ABCD dörtgeninde
$m(\widehat{DBC}) = 65°$,
$m(\widehat{BCA}) = 85°$,
$|DB| = 16$ br ve
$|AC| = 12$ br ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 48 B) 60 C) 64 D) 72 E) 84

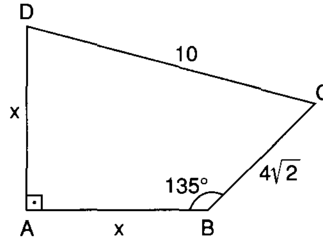
3)



Şekildeki ABCD dörtgeninde [AF] açıortay,
$|DF| = |DA|$, $m(\widehat{FCB}) = 35°$ ve
$m(\widehat{CFD}) = 80°$ ise **$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 50 B) 45 C) 35 D) 30 E) 25

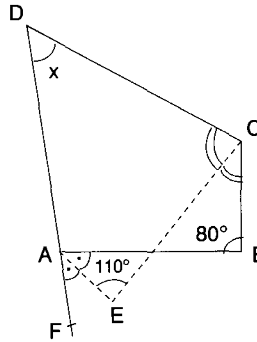
4)



Şekilde $[AD] \perp [AB]$, $m(\widehat{ABC}) = 135°$,
$|DC| = 10$ br ve $|BC| = 4\sqrt{2}$ br ise
$|AB| = |AD| = x$ kaç br dir?

A) 5 B) $2\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $\sqrt{34}$ E) $\sqrt{38}$

5)

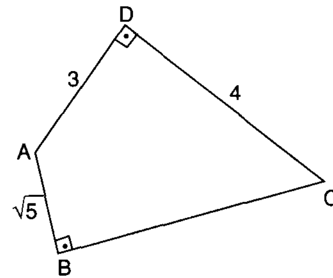


Şekildeki ABCD dörtgeninde [AE] ve [CE] açıortaydır.
$m(\widehat{ABC}) = 80°$,
$m(\widehat{AEC}) = 110°$ ise
$m(\widehat{FDC}) = x$ kaç derecedir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

KAVRAM YAYINLARI

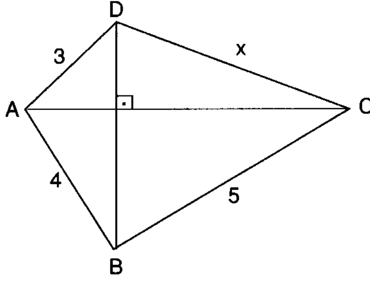
6)



Şekildeki ABCD dörtgeninde $|AD| = 3$ br,
$|DC| = 4$ br, $|AB| = \sqrt{5}$ br ve
$m(\widehat{D}) = m(\widehat{B}) = 90°$ ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 11 B) $6\sqrt{5}$ C) $6 + 2\sqrt{5}$ D) 10 E) 9

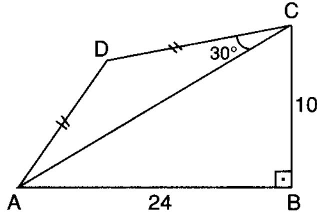
7)



Şekildeki ABCD dörtgeninde [AC] ⊥ [BD] dir. Verilen uzunluklara göre **|DC| = x kaç br dir?**

A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

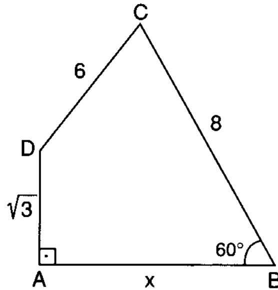
8)



Şekildeki ABCD dörtgeninde [AB] ⊥ [BC], $m(\widehat{DCA}) = 30°$, |AD| = |DC|, |AB| = 24 br ve |BC| = 10 br ise **D noktasının [AC] na uzaklığı kaç br dir?**

A) $\frac{25\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{13\sqrt{3}}{3}$ D) 5 E) 4

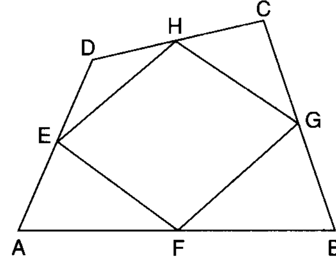
9)



Şekildeki ABCD dörtgeninde [AD] ⊥ [AB], $m(\widehat{ABC}) = 60°$, $|AD| = \sqrt{3}$ br, |DC| = 6 br, |CB| = 8 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

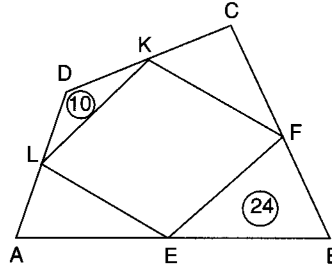
10)



Şekildeki ABCD dörtgeninde E, F, G, H noktaları ait oldukları kenarların orta noktalarıdır. Ç(EFGH) = 48 br ise **|AC| + |DB| köşegen uzunlukları toplamı kaç br dir?**

A) 24 B) 36 C) 48 D) 52 E) 72

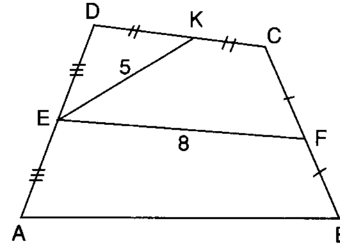
11)



Şekildeki ABCD dörtgeninde K, L, E, F ait oldukları kenarların orta noktalarıdır.
A(DLK)=10 br², A(EBF) = 24 br² ise
A(EFKL) kaç br² dir?

A) 34 B) 48 C) 66 D) 68 E) 88

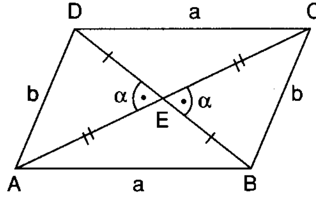
12)



Şekildeki ABCD dörtgeninde E, F, K kenarların orta noktalarıdır.
|AC| = |DB| ve |EK| = 5 br,
|EF| = 8 br ise **A(ABCD) kaç br² dir?**

A) 48 B) 68 C) 78 D) 96 E) 120

PARALELKENAR

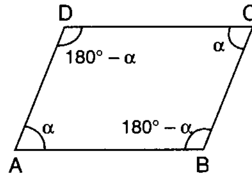


[AB] // [CD] , [BC] // [AD]
|AB| = |CD| = a
|BC| = |AD| = b
Çevre = 2(a + b)

$A(ABCD) = \dfrac{|AC| \,.\, |DB| \,.\, \sin\alpha}{2}$

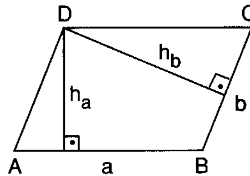
$|AC|^2 + |DB|^2 = 2(a^2 + b^2)$

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{C}) = \alpha$
$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 180°$

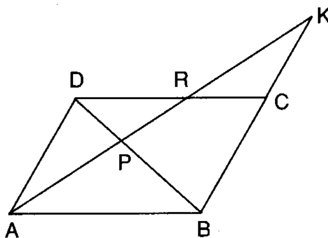


Karşılıklı açılar eş, ardışık açılar bütünlerdir.

$A(ABCD) = a \,.\, h_a = b \,.\, h_b$

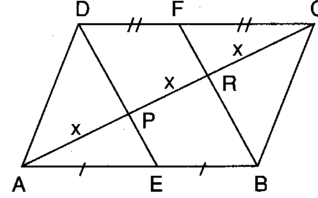


$A(ABCD) = a.b\,.\sin\widehat{A}$



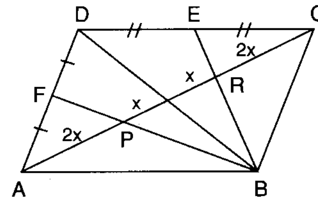
$|PA|^2 = |PR| \,.\, |PK|$
(Üçgenlerin benzerliğinden elde edilir.)

a) E, F iki kenarın orta noktaları ise;



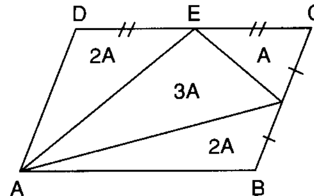
|AP| = |PR| = |RC| = x
|DP| = 2|PE|
|BR| = 2|RF|

b)



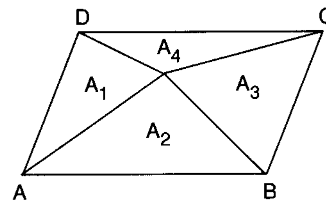
|AP| = |PR| = |RC|
|BP| = 2|PF|
|BR| = 2|RE|

c)



$A(AEF) = \dfrac{3}{8}\, A(ABCD)$

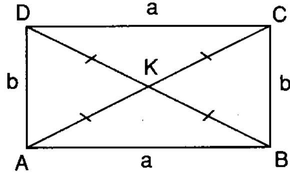
d)



$A_1 + A_3 = A_2 + A_4 = \dfrac{A(ABCD)}{2}$

DİKDÖRTGEN

Bir açısı dik açı olan paralelkenardır.



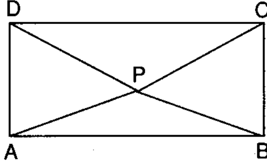
a) Paralelkenara ait bütün özellikler dikdörtgen için de doğrudur.

b) $|AC| = |BD| = \sqrt{a^2 + b^2}$

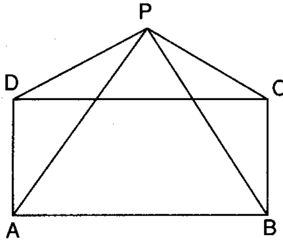
c) $Ç(ABCD) = 2(a + b)$

d) $A(ABCD) = a \,.\, b$

e) $|PA|^2 + |PC|^2 = |PB|^2 + |PD|^2$



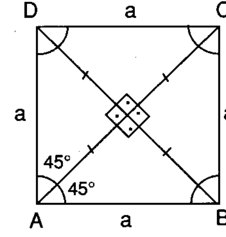
f) $|PA|^2 + |PC|^2 = |PB|^2 + |PD|^2$



KAVRAM YAYINLARI

KARE

Kenarları eş olan dikdörtgendir.



a) Dikdörtgenlerin bütün özellikleri kare için de doğrudur.

b) $Ç = 4. a$

c) $A(ABCD) = a^2 = \dfrac{e^2}{2}$

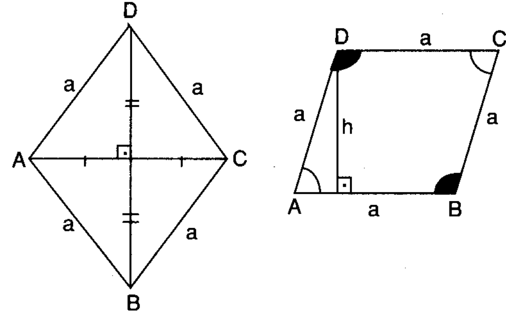
d) $e = f = a\sqrt{2}$

e) Köşegenler birbirine diktir.

f) Köşegenler açıortaydır.
(İç açıları 45 er derecelik açılara ayırırlar.)

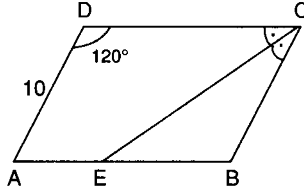
EŞKENAR DÖRTGEN

Dört kenarı eş olan paralelkenardır.



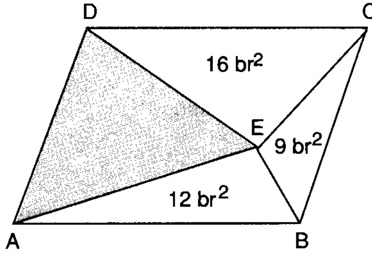
KAVRAM YAYINLARI

★ Paralelkenarın bütün özellikleri eşkenar dörtgen için de doğrudur.
★ Köşegenler birbirini dik olarak ortalar.
★ Köşegenler açıortaydır.
★ $A(ABCD) = \dfrac{|AC| \,.\, |BD|}{2} = a \,.\, h$
★ $e^2 + f^2 = 4a^2$ dir.

1) 

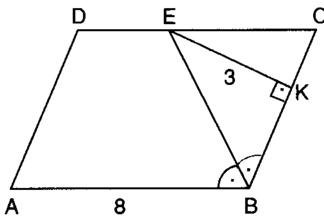
Şekildeki ABCD paralelkenarında [CE] açıortay, $m(\widehat{ADC}) = 120°$ ve $|AD| = 10$ br ise **$|CE|$ kaç br dir?**

A) $3\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

2) 

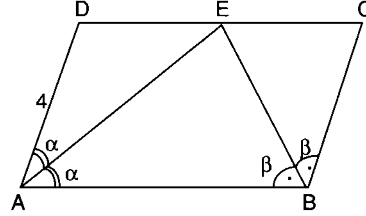
Şekilde ABCD paralelkenar, $A(AEB) = 12$ br^2, $A(DEC) = 16$ br^2 ve $A(BEC) = 9$ br^2 ise **A(ADE) kaç br^2 dir?**

A) 15 B) 17 C) 19 D) 20 E) 21

3) 

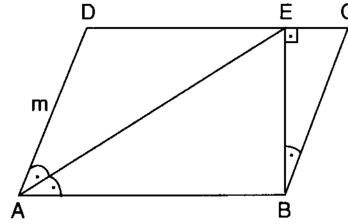
Şekilde ABCD paralelkenar, [BE] açıortay, $[EK] \perp [BC]$ $|EK| = 3$ br ve $|AB| = 8$ br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

4) 

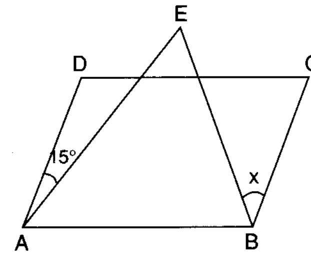
Şekilde ABCD paralelkenar, [AE] ve [BE] açıortaylar ve $|AD| = 4$ br ise **paralelkenarın çevresi kaç br dir?**

A) 12 B) 16 C) 24 D) 28 E) 32

5) 

Şekildeki ABCD paralelkenarında, $m(EAB) = m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EBC})$, $[BE] \perp [DC]$ ve $|AD| = m$ br ise **Ç(ABCD) kaç m br dir?**

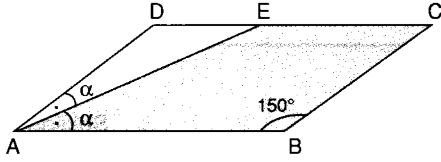
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6) 

Şekilde ABCD paralelkenar, EAB eşkenar üçgen ve $m(\widehat{DAE}) = 15°$ ise **$m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 60

7)



Şekilde ABCD paralelkenardır.

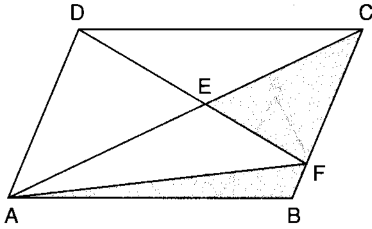
$|EC| = 2|ED|$ ve $m(\widehat{ABC}) = 150°$ ve

paralelkenarın çevresi 32 br ise

ABCE dörtgeninin alanı kaç br² dir?

A) 30 B) 24 C) 20 D) 18 E) 12

8)



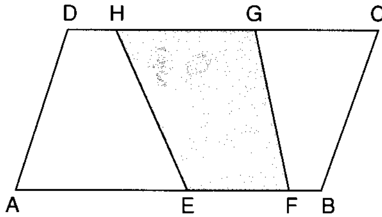
Şekilde ABCD paralelkenar ve

$A(ADE) = 25$ br² ise

taralı alanların toplamı kaç br² dir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

9)



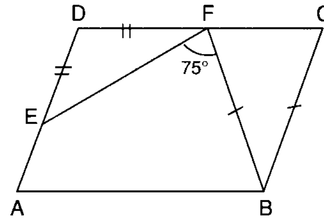
Şekilde ABCD paralelkenar

$\frac{|HG|}{|DC|} = \frac{1}{2}$, $\frac{|EF|}{|AB|} = \frac{2}{5}$ ise

$\frac{\mathbf{A(FEHG)}}{\mathbf{A(ABCD)}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{14}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{12}{23}$ E) $\frac{15}{26}$

10)



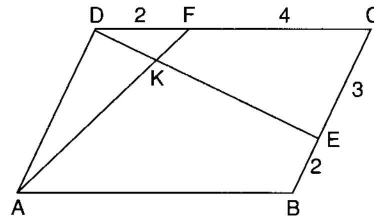
Şekildeki ABCD paralelkenarında,

$|DE| = |DF|$, $|FB| = |BC|$ ve

$m(\widehat{EFB}) = 75°$ ise **$m(\widehat{DEF})$ kaç derecedir?**

A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

11)



Şekildeki ABCD paralelkenarında

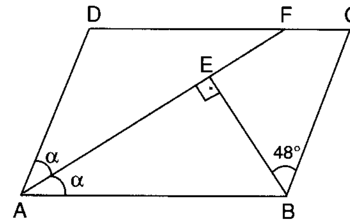
$|DF| = 2$ br, $|FC| = 4$ br, $|CE| = 3$ br

$|BE| = 2$ br ise $\frac{\mathbf{|DK|}}{\mathbf{|KE|}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{5}{11}$ D) $\frac{7}{12}$ E) $\frac{9}{16}$

KAVRAM YAYINLARI

12)

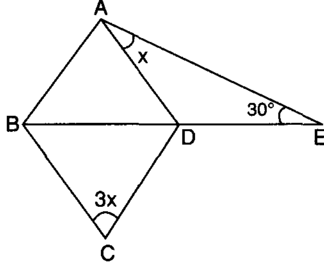


Şekilde ABCD paralelkenar, [AF] açıortay,

$m(\widehat{EBC}) = 48°$ ise **$m(\widehat{DCB})$ kaç derecedir?**

A) 84 B) 80 C) 76 D) 72 E) 60

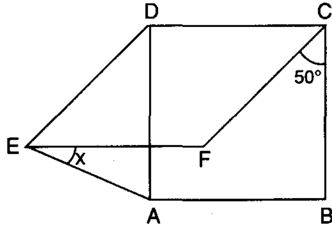
1)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, $m(\widehat{AEB}) = 30°$, $m(\widehat{BCD}) = 3x$ ise **$m(\widehat{DAE}) = x$ kaç derecedir?**

A) 24 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10

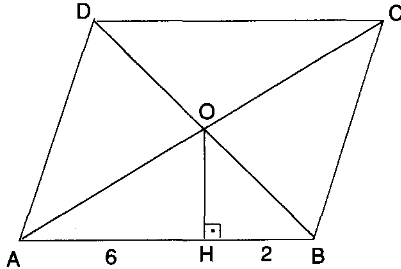
2)



Şekilde ABCD kare,
EFCD eşkenar dörtgen ve
$m(\widehat{FCB}) = 50°$ ise
$m(\widehat{FEA}) = x$ kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

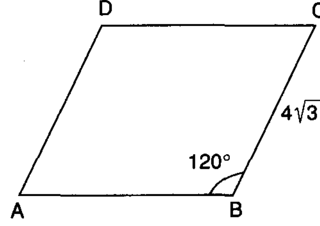
3)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, $|AH| = 6$ br ve $|HB| = 2$ br ise **$|BD|$ kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

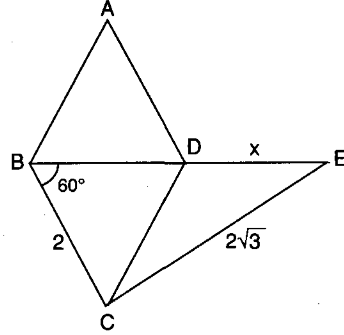
4)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, $m(\widehat{ABC}) = 120°$ ve $|BC| = 4\sqrt{3}$ br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 12 B) $12\sqrt{3}$ C) 24 D) $24\sqrt{3}$ E) 36

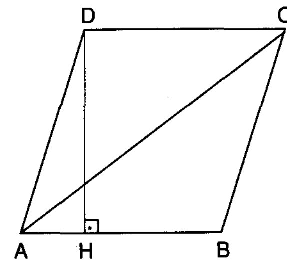
5)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, $m(\widehat{CBE}) = 60°$, $|BC| = 2$ br ve $|EC| = 2\sqrt{3}$ br ise **$|DE| = x$ kaç br dir?**

A) 3 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$

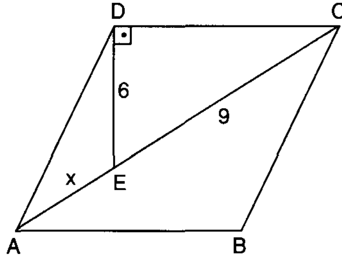
6)



Şekildeki ABCD eşkenar dörtgeninin alanı 96 br^2, $|AC| = 16$ br ve $[DH] \perp [AB]$ ise **$|DH|$ kaç br dir?**

A) 10 B) 9,6 C) 9,2 D) 9 E) 8,4

7)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, [ED] ⊥ [DC], |DE| = 6 br ve |EC| = 9 br ise

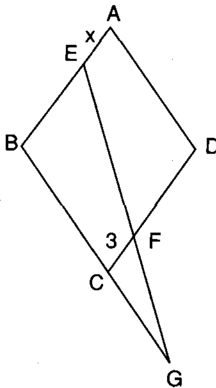
|AE| = x kaç br dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

8) Bir eşkenar dörtgende köşegenlerin uzunluklarının geometrik ortası $2\sqrt{3}$, aritmetik ortası 4 ise **eşkenar dörtgenin çevresi kaç br dir?**

A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{10}$

9)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen,

$|AE| = \frac{|EB|}{3} = \frac{|CG|}{2} = x$ ve

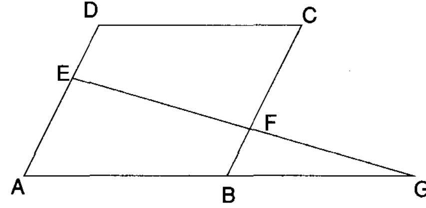
|CF| = 3 br ise

|AE| = x kaç br dir?

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

KAVRAM YAYINLARI

10)

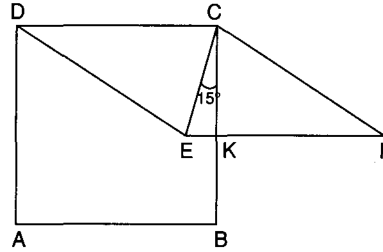


Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, 2 |ED| = |AE| = |BG| ve |BF| = 4 br ise

Ç(ABCD) kaç br dir?

A) 40 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

11)



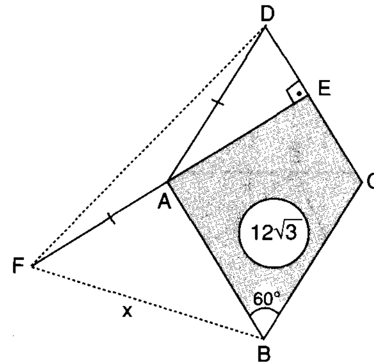
Şekilde ABCD kare EFCD eşkenar dörtgen ve

$m(\widehat{ECB}) = 15°$ ise $\frac{\mathbf{A(EFCD)}}{\mathbf{A(ABCD)}}$ **kaçtır?**

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

KAVRAM YAYINLARI

12)



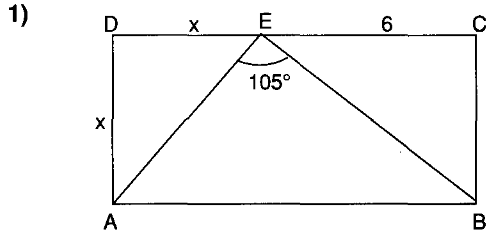
Şekilde ABCD eşkenar dörtgen

$m(\widehat{ABC}) = 60°$, [FE] ⊥ [DC], |AD| = |AF| ve

$A(ABCE) = 12\sqrt{3}$ br^2 ise **|FB| = x kaç br dir?**

A) 8 B) $8\sqrt{2}$ C) 12 D) 16 E) $12\sqrt{2}$

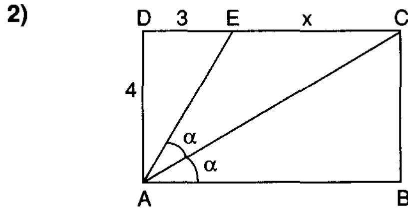
1)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,
$m(\widehat{AEB}) = 105°$ ve $|EC| = 6$ br ise
$|AD| = |DE| = x$ kaç br dir?

A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$ E) 6

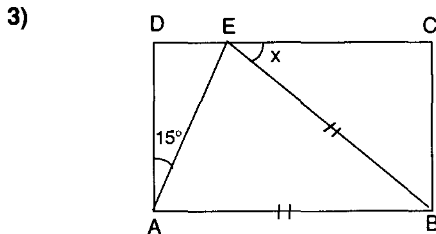
2)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,
$m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{BAC})$, $|AD| = 4$ br ve
$|DE| = 3$ br ise **$|EC| = x$ kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

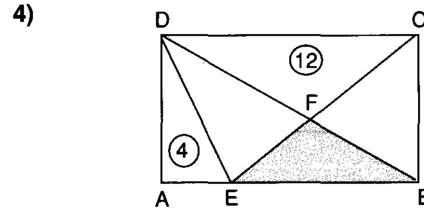
3)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,
$|AB| = |BE|$ ve $m(\widehat{DAE}) = 15°$ ise
$m(\widehat{CEB}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 24 C) 30 D) 45 E) 60

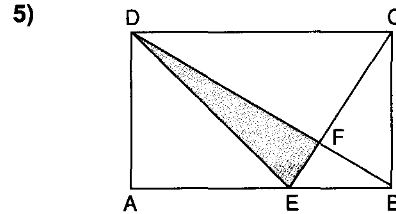
4)



ABCD dikdörtgen , $A(AED) = 4$ br^2 ve
$A(DCF) = 12$ br^2 ise **A(FEB) kaç br^2 dir?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

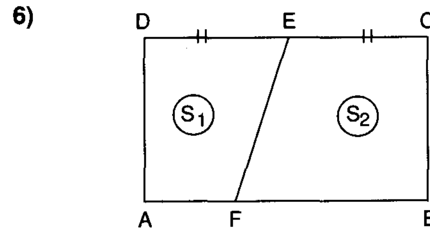
5)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,
$A(FBE) = 3$ br^2 ve $|AE| = 3\,|EB|$ ise
A(DEF) kaç br^2 dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

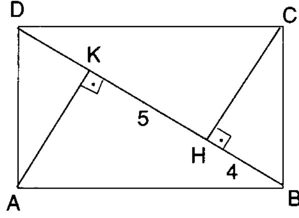
6)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde
$|DE| = |EC|$, $|FB| = 2\,|AF|$ ve
$S_1 = A\,(FEDA) = 10$ br^2 ise
$A(FBCE) = S_2$ kaç br^2 dir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

7)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,

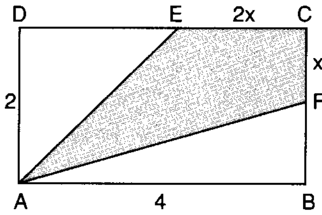
[AK] ⊥ [DB] , [CH] ⊥ [DB]

|KH| = 5 br ve |HB| = 4 br ise

A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 56 B) 60 C) 66 D) 72 E) 78

8)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,

|AB| = 4 br , |AD| = 2 br ,

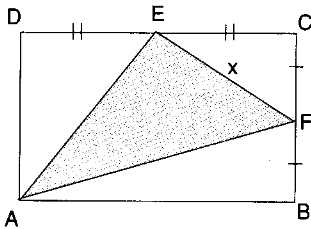
|EC| = 2|FC| = 2x br ve

$A(AFCE) = \frac{A(ABCD)}{2}$ ise

|FC| = x kaç br dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

9)



Şekilde ABCD dikdörtgen ,

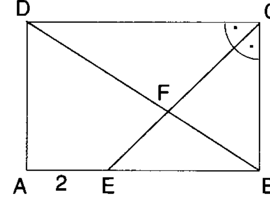
|DE| = |EC| , |CF| = |FB| ,

|AE| = 10 br ve |AF| = $4\sqrt{10}$ br ise

|EF| = x kaç br dir?

A) 7 B) $2\sqrt{13}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $7\sqrt{3}$

10)



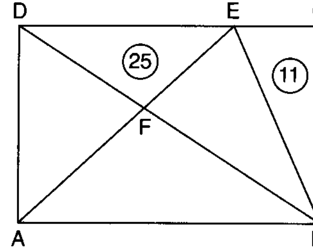
Şekildeki ABCD dikdörtgeninde

[CE] açıortay , |DB| = 8 br ve |AE| = 2 br ise

A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

11)



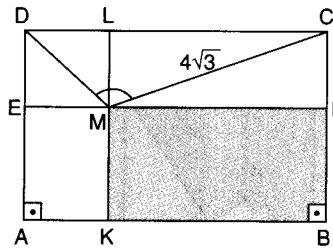
Şekilde ABCD dikdörtgen ,

A(BCE) = 11 br^2 ve A(DFE) = 25 br^2 ,

A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 50 B) 60 C) 66 D) 132 E) 140

12)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde ,

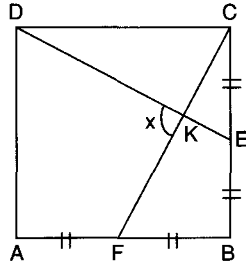
[EF] // [AB] , [LK] // [BC] dir.

2|AE| = 3|DE| = 3|EM| , $m(\widehat{DMC}) = 105°$ ve

|MC| = $4\sqrt{3}$ br ise **A(KBFM) kaç br^2 dir?**

A) $18\sqrt{3}$ B) 18 C) $12\sqrt{3}$ D) 16 E) 12

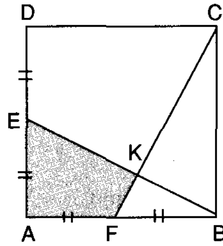
1)



Şekilde ABCD kare E, F orta noktalar ise **m($\widehat{DKF}$) = x kaç derecedir?**

A) 60 B) 72 C) 75 D) 80 E) 90

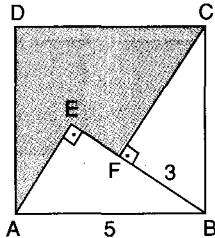
2)



Şekildeki karenin alanı 40 br^2 ve E, F orta noktalar ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

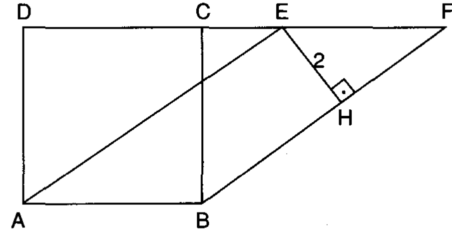
3)



Şekilde ABCD kare ,
[AE] ⊥ [EB] , [CF] ⊥ [EB] ,
|AB| = 5 br ve |FB| = 3 br ise
taralı alan kaç br^2 dir?

A) 20 B) 18 C) 15 D) 13 E) 12

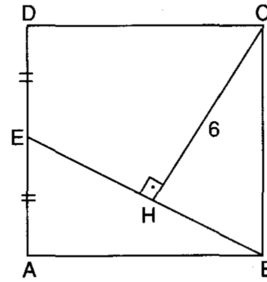
4)



Şekilde ABFE paralelkenar ve
|EH| = 2 br , |BF| = 8 br ise
ABCD karesinin çevresi kaç br dir?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

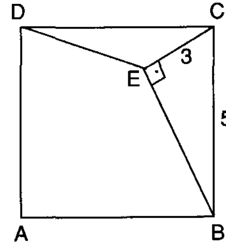
5)



Şekilde ABCD kare , |AE| = |DE|
[CH] ⊥ [EB] ve
|CH| = 6 br ise
|EB| kaç br dir?

A) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ B) 5 C) $3\sqrt{5}$ D) $\frac{15}{2}$ E) 8

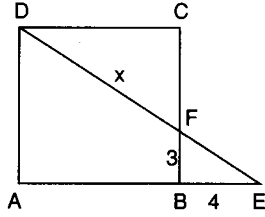
6)



Şekilde ABCD kare ,
[EC] ⊥ [EB] ,
|BC| = 5 br ve
|EC| = 3 br ise
|ED| kaç br dir?

A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{10}$

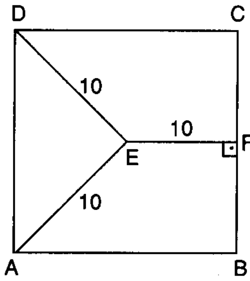
7)



Şekilde ABCD kare ,
|BF| = 3 br ve |BE| = 4 br ise
|DF| = x kaç br dir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

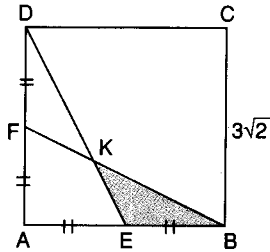
8)



Şekilde |AE| = |EF| = |DE| = 10 br ve
[EF] ⊥ [BC] ise
ABCD karesinin çevresi kaç br dir?

A) 48 B) 64 C) 80 D) 96 E) 100

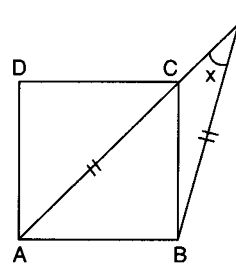
9)



Şekilde ABCD kare,
E ve F kenarların orta noktaları,
$|BC| = 3\sqrt{2}$ br ise **A(KEB) kaç br² dir?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

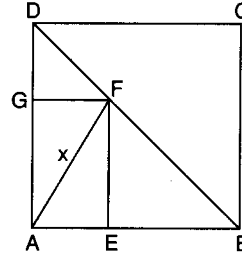
10)



Şekilde ABCD kare ve |AC| = |BE| ise
$m(\widehat{AEB})$ = x kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

11)

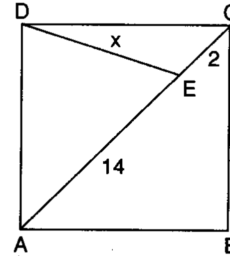


Şekilde GAEF dikdörtgen ve ABCD kare, [DB] köşegen , A(ABCD) = 49 br² ve

$\frac{|GF|}{|FE|} = \frac{3}{4}$ ise **|AF| = x kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{3}$

12)



Şekilde ABCD kare ve A, E, C noktaları doğrusal , |AE| = 14 br ve |EC| = 2 br ise
|DE| = x kaç br dir?

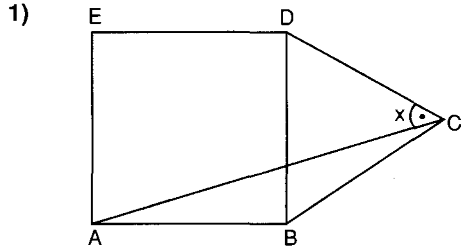
A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 10



ÖZEL DÖRTGENLER

TEST 62

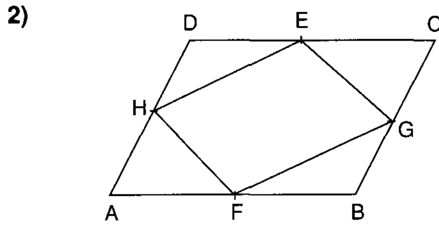
1)



Şekilde ABDE kare ve DCB eşkenar üçgen ise **m(ACD) = x kaç derecedir?**

A) 48 B) 45 D) 42 D) 40 E) 36

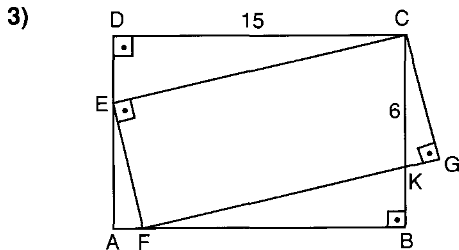
2)



Şekildeki ABCD paralelkenarında E ve F ait oldukları kenarların orta noktaları ise $\frac{A(FHEG)}{A(ABCD)}$ **kaçtır?**

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

3)

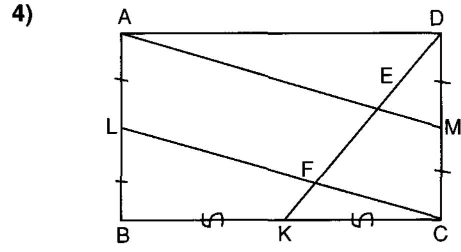


Şekilde ABCD ve CEFG birer dikdörtgen, |CD| = 15 br ve |CK| = 6 br ise **A(CEFG) kaç br^2 dir?**

A) 88 B) 90 C) 92 D) 94 E) 96

KAVRAM YAYINLARI

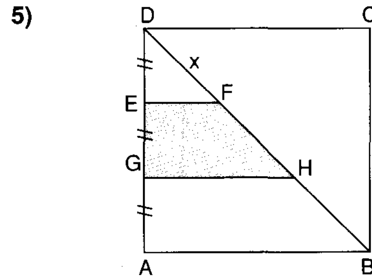
4)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde L, M, K orta noktalar ise $\frac{|DE|}{|FK|}$ **kaçtır?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

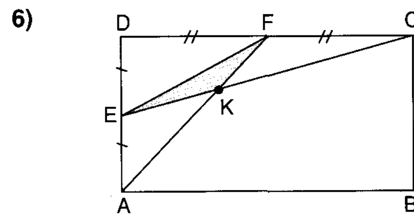
5)



Şekilde ABCD kare, [EF] // [GH] // [AB], |DE| = |EG| = |GA| ve |DF| = x br ise **taralı alan kaç x^2 br^2 dir?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

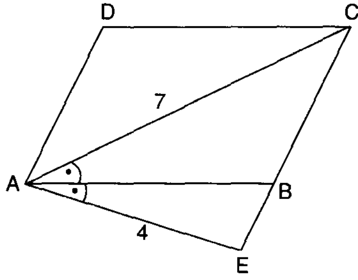
6)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninin alanı 72 br^2 ve E ve F orta noktalar ise **A(EFK) kaç br^2 dir?**

A) 1,5 B) 2,5 C) 3 D) 4 E) 4,5

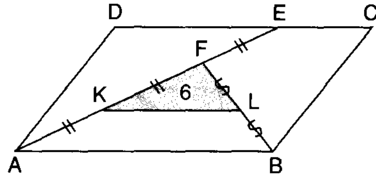
7)



Şekilde ABCD paralelkenar ,
m($\widehat{CAB}$) = m($\widehat{BAE}$) , |AE| = 4 br ve
|AC| = 7 br ise $\dfrac{A(ABE)}{A(ABCD)}$ **kaçtır?**

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{11}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{10}$

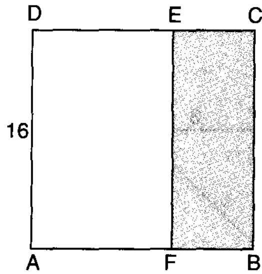
8)



Şekilde ABCD paralelkenar ,
|EF| = |FK| = |KA| , |FL| = |LB| ve
A(KFL) = 6 br^2 ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 72 B) 70 C) 68 D) 66 E) 64

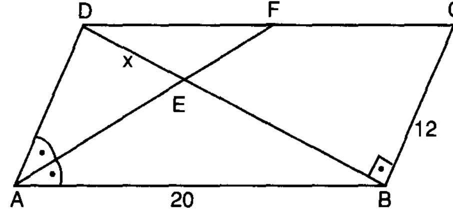
9)



Şekildeki ABCD karesinde , |AD| = 16 br ,
AFED dikdörtgeninin çevresi ile
FBCE dikdörtgeninin çevresi farkı 8 br ise
A(FBCE) kaç br^2 dir?

A) 88 B) 90 D) 92 D) 94 E) 96

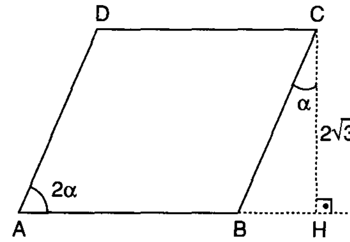
10)



Şekildeki ABCD paralelkenarında
[AF] açıortay , [DB] ⊥ [BC] ,
|AB| = 20 br ve |BC| = 12 br ise
|DE| = x kaç br dir?

A) 4,5 B) 6 C) 6,5 D) 8 E) 8,4

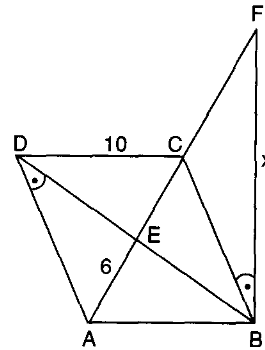
11)



Şekilde ABCD eşkenar dörtgen ,
m($\widehat{DAB}$) = 2m($\widehat{BCH}$) = 2α,
[CH] ⊥ [AH] ve |HC| = $2\sqrt{3}$ br ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) $8\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

12)

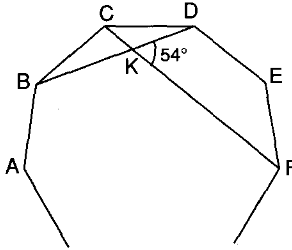


Şekilde ABCD eşkenar dörtgen ,
m($\widehat{ADB}$)=m($\widehat{FBC}$),
[AF] ∩ [DB] = {E} ,
|AE| = 6 br ve
|DC| = 10 br ise
|BF| = x kaç br dir?

A) $\frac{40}{7}$ B) $\frac{400}{13}$ C) $\frac{50}{3}$ D) $\frac{100}{3}$ E) $\frac{200}{7}$

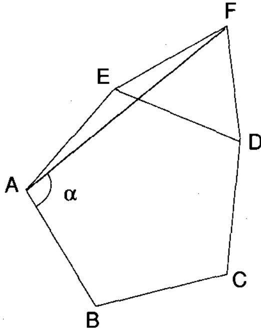
KAVRAM YAYINLARI

KAVRAM YAYINLARI

1) 

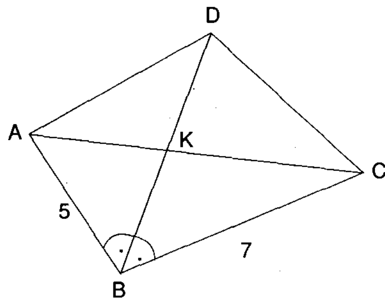
Şekildeki ABC-DEF ... düzgün çokgeninde $m(\widehat{DKF}) = 54°$ ise **çokgenin köşegen sayısı kaçtır?**

A) 27 B) 35 C) 44 D) 54 E) 78

2) 

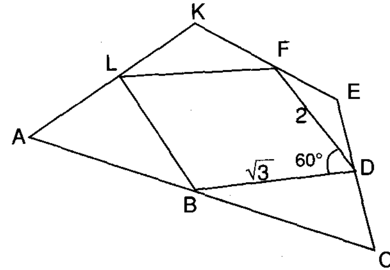
Şekilde ABCDE düzgün beşgen, DEF eşkenar üçgendir. **$m(\widehat{BAF}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 94 B) 96 C) 99 D) 102 E) 106

3) 

Şekildeki ABCD dörtgeninde $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$, $|AB| = 5$ br ve $|BC| = 7$ br ise $\frac{A(ADK)}{A(ADC)}$ **kaçtır?**

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{1}{3}$

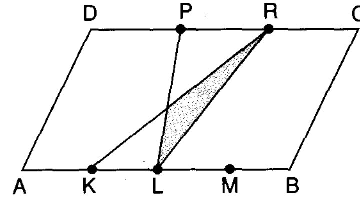
4) 

Şekildeki ACEK dörtgeninde B, D, F ve L noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

$m(\widehat{BDF}) = 60°$, $|FD| = 2$ br ve

$|BD| = \sqrt{3}$ br ise **A(ACEK) kaç br² dir?**

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

5) 

Şekildeki ABCD paralelkenarında

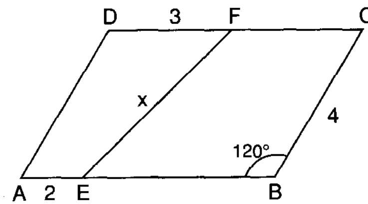
$|AK| = |KL| = |LM| = |MB|$

$|DP| = |PR| = |RC|$ ve taralı alan 4 br² ise

A(ABCD) kaç br² dir?

A) 28 B) 38 C) 42 D) 48 E) 56

KAVRAM YAYINLARI

6) 

Şekilde ABCD paralelkenar,

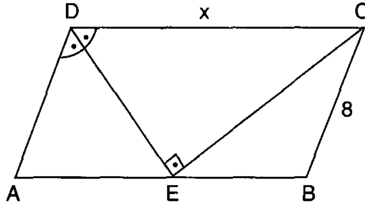
$m(\widehat{ABC}) = 120°$, $|DF| = 3$ br,

$|BC| = 4$ br ve $|AE| = 2$ br ise

$|EF| = x$ kaç br dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{21}$ D) $\sqrt{23}$ E) 5

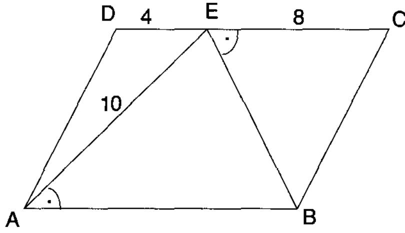
7)



Şekildeki ABCD paralelkenarında,
$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDC})$, $[DE] \perp [EC]$ ve
$|BC| = 8$ br ise **$|DC| = x$ kaç br dir?**

A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 10

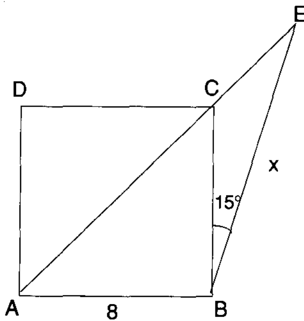
8)



Şekilde ABCD paralelkenar ,
$m(\widehat{EAB}) = m(\widehat{BEC})$, $|DE| = 4$ br ,
$|EC| = 8$ br ve $|AE| = 10$ br ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 64 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

9)

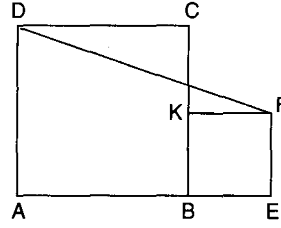


Şekildeki ABCD karesinde,
$|AB| = 8$ br ve $m(\widehat{CBE}) = 15°$ ise
$|BE| = x$ kaç br dir?

A) 13 B) 12 C) $8\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

KAVRAM YAYINLARI

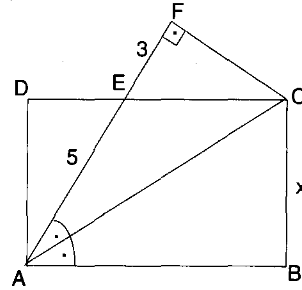
10)



Şekilde ABCD ve BEFK birer karedir.
$|FE| = 2$ br ve $|DF| = 2\sqrt{10}$ br ise
$|DC|$ kaç br dir?

A) 4 B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

11)

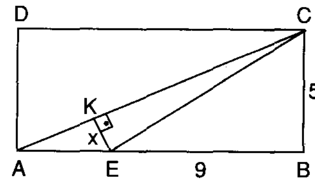


Şekilde ABCD dikdörtgen,
$m(\widehat{FAC}) = m(\widehat{CAB})$, $[AF] \perp [FC]$,
$|AE| = 5$ br , $|EF| = 3$ br ise
$|BC| = x$ kaç br dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) 4 C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $2\sqrt{2}$

KAVRAM YAYINLARI

12)



Şekilde ABCD dikdörtgen
$[KE] \perp [AC]$, $|BE| = 3|AE| = 9$ br ve
$|BC| = 5$ br ise **$|KE| = x$ kaç br dir?**

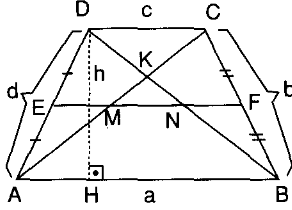
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{15}{13}$ D) 1 E) $\frac{5}{6}$

YAMUK

Sadece iki kenarı (alt ve üst taban) paralel olan dörtgendir.

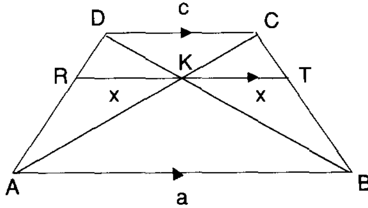
[AB] // [CD]

* Orta taban $|EF| = \frac{a+c}{2}$



Orta tabanın köşegenler arasında kalan parçası

* $|MN| = \frac{a-c}{2}$
* $Ç = a + b + c + d$
* $A(ABCD) = \frac{(a+c) \cdot h}{2} = |EF| \cdot h$



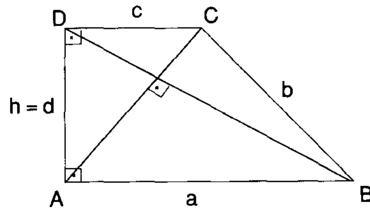
[RT] // [AB] // [CD]

$\frac{x}{c} = \frac{a}{a+c}$ (Benzerlikten) $\left(\frac{1}{x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right)$

* $|RT| = 2x = \frac{2ac}{a+c}$

DİK YAMUK

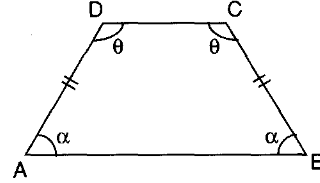
Paralel olmayan kenarlarından birisi tabanlara dik olan yamuktur.



* Dik yamukta **köşegenler dikse** $h^2 = a \cdot c$ dir.

İKİZKENAR YAMUK

Paralel olmayan kenarları eşit olan yamuktur.

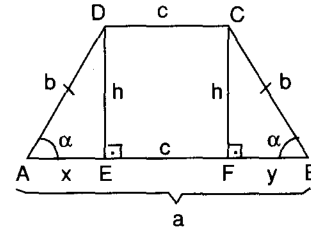


* $|AD| = |BC|$

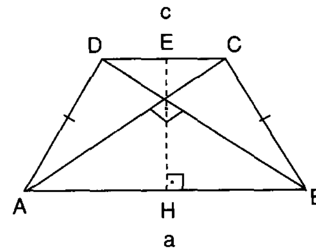
  $m(\widehat{A}) = m(\widehat{B})$

  $m(\widehat{C}) = m(\widehat{D})$

* Yamuğun bütün özellikleri geçerlidir.
* Köşegenleri birbirine eşittir.

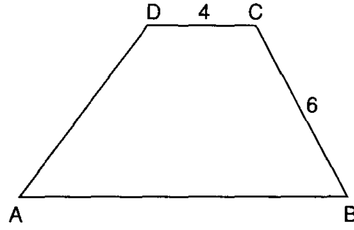


* $x = y = \frac{a-c}{2}$
* $|AF| = |EB| = \frac{a+c}{2}$



* Köşegenler dikse $|EH| = h = \frac{a+c}{2}$ dir.

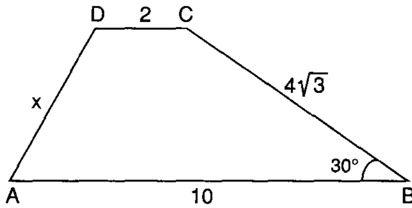
1)



Şekildeki ABCD yamuğunda , $m(\widehat{C}) = 2m(\widehat{A})$, $|DC| = 4$ br ve $|BC| = 6$ br ise
|AB| kaç br dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

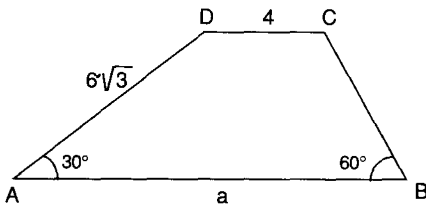
2)



Şekilde ABCD yamuk $m(\widehat{ABC}) = 30°$, $|BC| = 4\sqrt{3}$ br , $|DC| = 2$ br ve $|AB| = 10$ br ise **|AD| = x kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

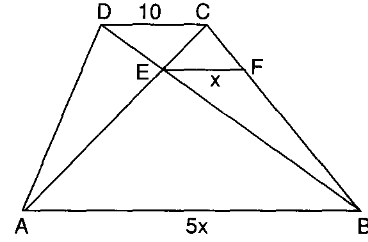
3)



Şekilde ABCD yamuk, $m(\widehat{DAB}) = 30°$, $m(\widehat{ABC}) = 60°$, $|AD| = 6\sqrt{3}$ br ve $|DC| = 4$ br ise **|AB| = a kaç br dir?**

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

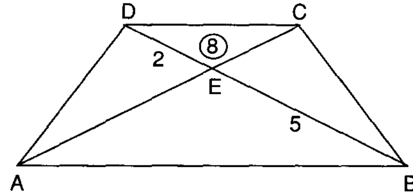
4)



Şekilde [DC] // [EF] // [AB]
$|AB| = 5|EF| = 5x$ br ve $|DC| = 10$ br ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5)

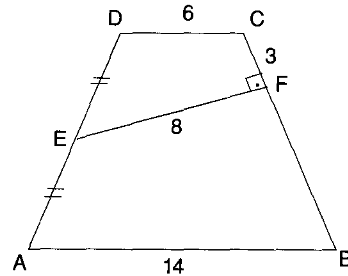


Şekilde ABCD yamuk, $A(DEC) = 8$ br^2, $|DE| = 2$ br ve $|EB| = 5$ br ise
A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 98 E) 100

KAVRAM YAYINLARI

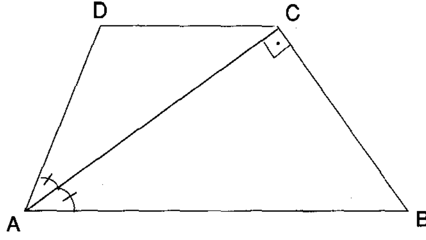
6)



Şekilde [AB] // [CD] , $|AE| = |ED|$, $[EF] \perp [BC]$, $|EF| = 8$ br , $|CF| = 3$ br , $|AB| = 14$ br ve $|CD| = 6$ br ise **|BF| kaç br dir?**

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

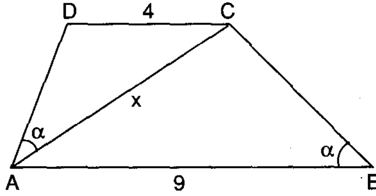
7)



Şekildeki ABCD yamuğunda,
[AC] , A açısının açıortayı , [AC] ⊥ [BC] ve
A(ACD) = 4 br^2 ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

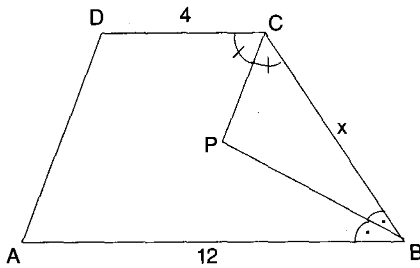
8)



Şekildeki ABCD yamuğunda
$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CBA}) = \alpha$, |DC| = 4 br ve
|AB| = 9 br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $6\sqrt{3}$

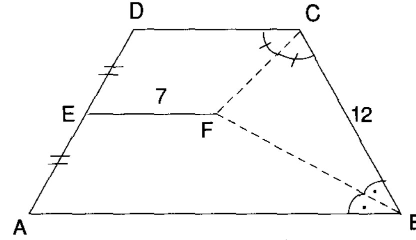
9)



Şekilde ABCD yamuk,
[PC] ve [BP] açıortaylar ,
[PC] // [AD] , |DC| = 4 br ve
|AB| = 12 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

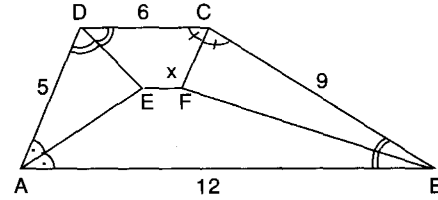
10)



Şekildeki ABCD yamuğunda [CF] ve [BF] açıortaylar , |DE| = |AE| ,
|CB| = 12 br ve |EF| = 7 br ise
|AB| + |DC| kaç br dir?

A) 28 B) 26 C) 24 D) 20 E) 18

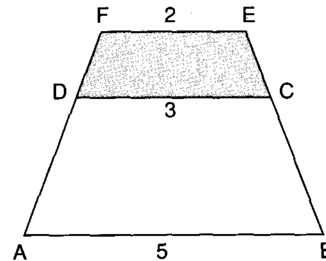
11)



Şekilde ABCD yamuk ,
[AE] , [DE] , [BF] , [CF] açıortaylar ,
|AB| = 12 br , |BC| = 9 br , |CD| = 6 br ve
|DA| = 5 br ise **|EF| = x kaç br dir?**

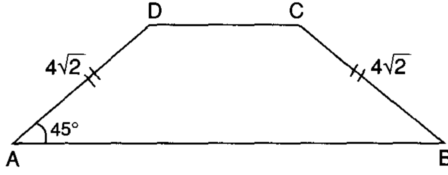
A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

12)



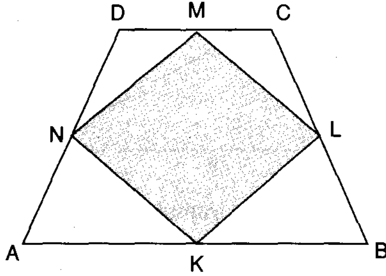
Şekilde [AB] // [CD] // [EF] dir.
|AB| = 5 br , |CD| = 3 br , |EF| = 2 br ve
A(ABCD) = 64 br^2 ise
A(CEFD) kaç br^2 dir?

A) 16 B) 20 C) 28 D) 34 E) 42

1) 

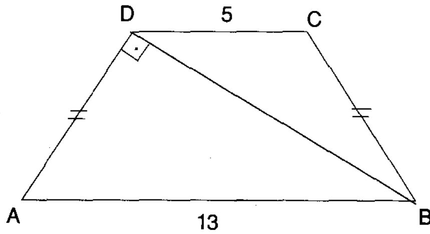
Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda
$|AD| = |BC| = 4\sqrt{2}$ br , $|DC| = \sqrt{2}\,|BC|$ ve
$m(\widehat{DAB}) = 45°$ ise **|AB| kaç br dir?**

A) 8 B) $8 + 4\sqrt{2}$ C) 16 D) 18 E) 20

2) 

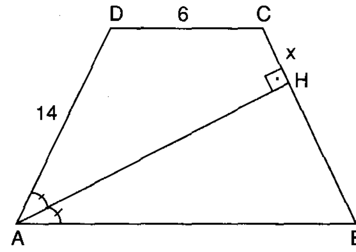
Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda
K, L, M, N orta noktalar ,
|AB| = 10 br , |BC| = |AD| = 5 br ve
|DC| = 4 br ise **A(KLMN) kaç br² dir?**

A) 9 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

3) 

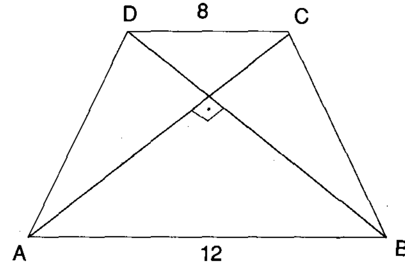
Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda,
[BD] ⊥ [AD] ve |AD| = |BC|
|AB| = 13 br ve |DC| = 5 br ise
A(ABCD) kaç br² dir?

A) 36 B) 40 C) 48 D) 54 E) 60

4) 

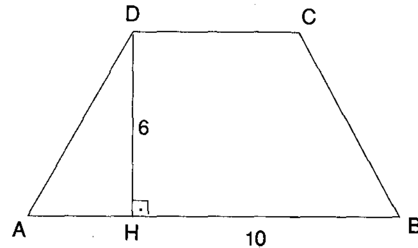
Şekilde ABCD ikizkenar yamuk ,
[AH] açıortay , [AH] ⊥ [BC] , |AD| = 14 br ve
|DC| = 6 br ise **|HC| = x kaç br dir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5) 

Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda köşegenler birbirine diktir.
|AB| = 12 br ve |CD| = 8 br ise
A(ABCD) kaç br² dir?

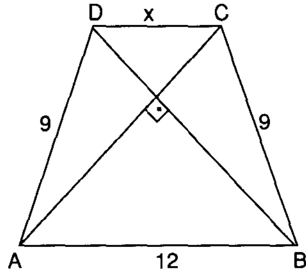
A) 36 B) 45 C) 55 D) 80 E) 100

6) 

Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda,
[DH] ⊥ [AB] , |DH| = 6 br ve
|HB| = 10 br ise **A(ABCD) kaç br² dir?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

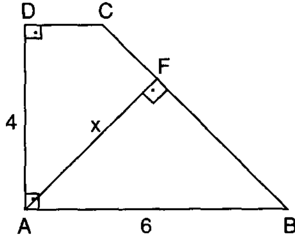
7)



Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğunda , [AC] ⊥ [BD] dir.
|AB| = 12 br , |AD| = |BC| = 9 br ise
|DC| = x kaç br dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

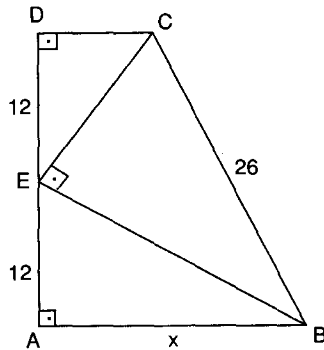
8)



Şekilde ABCD dik yamuktur.
[AF] ⊥ [BC] , |AD| = 4 br , |BC| = $4\sqrt{2}$ br ve
|AB| = 6 br ise **|AF| = x kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

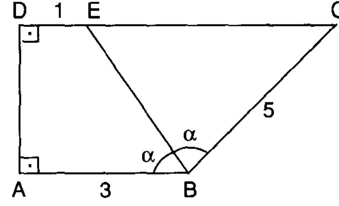
9)



Şekilde ABCD dik yamuk
|DE| = |AE| = 12 br , |BC| = 26 br
[CE] ⊥ [BE] ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

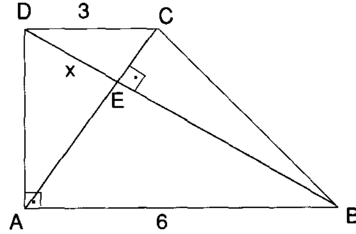
10)



Şekilde, $m(\widehat{A}) = m(\widehat{D}) = 90°$,
[BE] açıortay , |AB| = 3 br
|DE| = 1 br ve |BC| = 5 br ise
A(ABCD) kaç br² dir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

11)

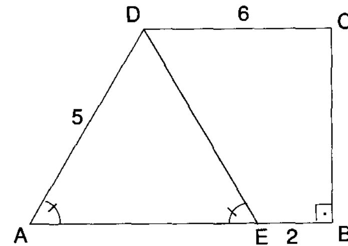


Şekilde ABCD dik yamuk ,
[AC] ⊥ [BD] , |DC| = 3 br ve
|AB| = 6 br ise **|DE| = x kaç br dir?**

A) $\frac{2\sqrt{13}}{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$

D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

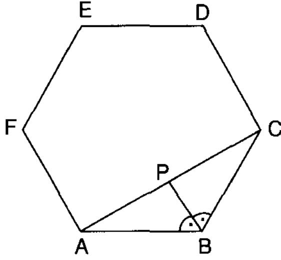
12)



Şekildeki ABCD dik yamuğunda
$m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{AED})$, |DC| = 6 br , |EB| = 2 br ,
|AD| = 5 br ise **A(ABCD) kaç br² dir?**

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

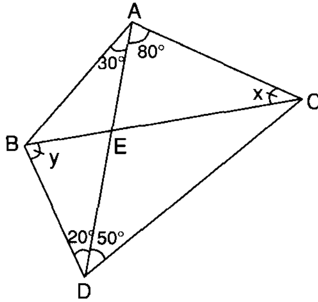
1)



Şekildeki ABCDEF düzgün altıgeninde, [PB], ABC açısının açıortayıdır. $|PB| = 3\sqrt{5}$ br ise **A(ABCDEF) kaç br^2 dir?**

A) $270\sqrt{3}$ B) $180\sqrt{3}$ C) $120\sqrt{3}$ D) $90\sqrt{3}$ E) $80\sqrt{3}$

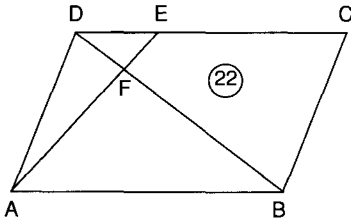
2)



Şekildeki dörtgende $m(\widehat{BAD}) = 30°$, $m(\widehat{DAC}) = 80°$, $m(\widehat{BDA}) = 20°$ ve $m(\widehat{ADC}) = 50°$ ise **x + y kaç derecedir?**

A) 130 B) 120 C) 110 D) 100 E) 90

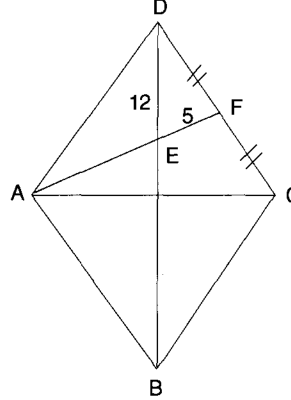
3)



Şekilde ABCD paralelkenar, $|EC| = 2|ED|$ ve $A(EFBC) = 22$ br^2 ise **A(AFB) kaç br^2 dir?**

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

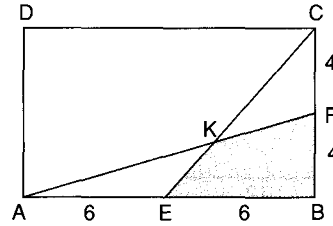
4)



Şekildeki ABCD eşkenar dörtgeninde $|FC| = |FD|$, $|EF| = 5$ br ve $|DE| = 12$ br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 476 B) 288 C) 260 D) 200 E) 144

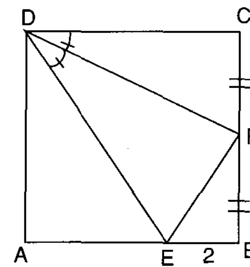
5)



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde $|AE| = |EB| = 6$ br ve $|BF| = |FC| = 4$ br ise **EBFK dörtgeninin alanı kaç br^2 dir?**

A) 32 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

6)

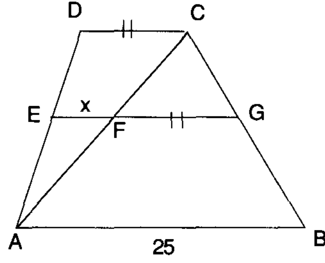


Şekilde ABCD kare $|CF| = |FB|$, $m(\widehat{EDF}) = m(\widehat{FDC})$ ve $|EB| = 2$ br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 16 B) 32 C) 48 D) 64 E) 72

KAVRAM YAYINLARI

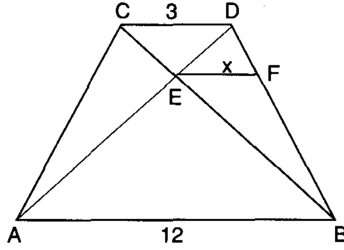
7)



Şekilde [DC] // [EG] // [AB] , |DC| = |FG| ,
2|AE| = 3 |ED| ve |AB| = 25 br ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

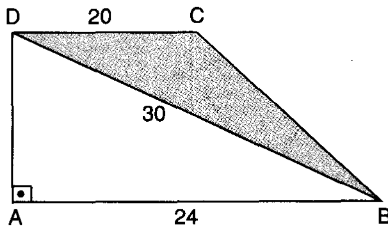
8)



Şekilde ABCD yamuk [EF] // [AB],
|DC| = 3 br , |AB| = 12 br ise
|EF| = x kaç br dir?

A) 1,6 B) 1,8 C) 2,2 D) 2,4 E) 2,6

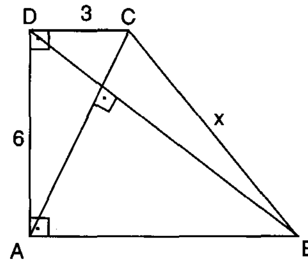
9)



Şekildeki ABCD dik yamuğunda,
|AB| = 24 br, |DC| = 20 br, |DB| = 30 br ise
A(BCD) kaç br^2 dir?

A) 80 B) 160 C) 180 D) 240 E) 270

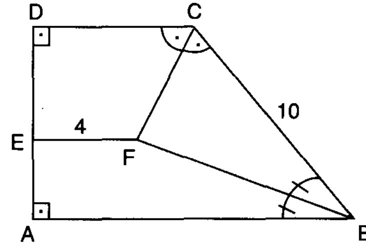
10)



Şekildeki ABCD dik yamuğunda
[DB] ⊥ [AC] , |AD| = 6 br ,
|DC| = 3 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) $3\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{13}$ C) $5\sqrt{39}$ D) $2\sqrt{107}$ E) $6\sqrt{13}$

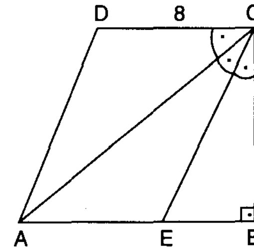
11)



Şekilde ABCD dik yamuk
[CF] ve [BF] açıortay, [EF] // [DC] ,
|AD| = 8 br , |EF| = 4 br ve
|BC| = 10 br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 80 B) 75 C) 72 D) 68 E) 60

12)



Şekilde ABCD dik yamuk, [AD] // [EC] ,
$m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{ECB})$ ve
|DC| = 8 br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) $48\sqrt{3}$ B) $40\sqrt{3}$ C) $25\sqrt{3}$ D) $20\sqrt{3}$ E) 45

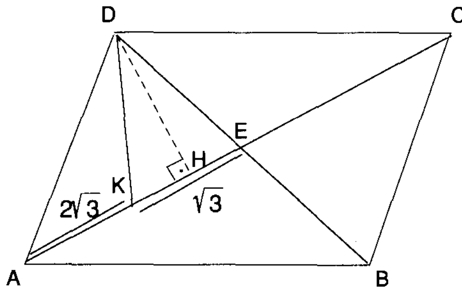
1) Bir dikdörtgenin kenar uzunluklarının oranı $\frac{3}{5}$ dir.

Bu dikdörtgenin çevresi 192 cm olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?

A) 2140 B) 2160 C) 2170 D) 2180 E) 2190

(1995 - I)

2)



ABCD bir paralelkenar

$[AC] \cap [DB] = \{E\}$

$[DH] \perp [AC]$

$|AK| = |DH| = 2\sqrt{3}$ br

$|KE| = \sqrt{3}$ br

Yukarıdaki verilere göre,

A(ABCD) kaç br^2 dir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

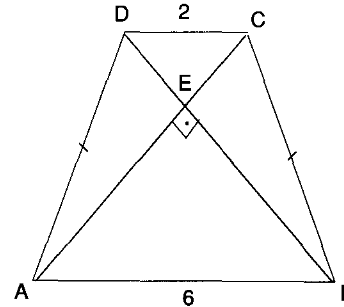
(1995 - I)

3) Bir dikdörtgenin bir kenarı % 25 uzatıldığında, alanının değişmemesi için diğer kenarı yüzde kaç kısaltılmalıdır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

(1995 - II)

4)



ABCD bir ikizkenar yamuk,

$m(\widehat{AEB}) = 90°$

$|AB| = 6$ cm , $|CD| = 2$ cm

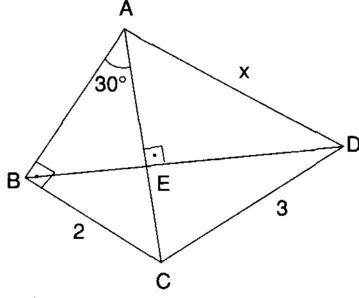
$|AD| = |BC|$

Şekildeki verilere göre ABCD ikizkenar yamuğunun alanı kaç cm^2 dir?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

(1995 - II)

5)



$m(\widehat{ABC}) = 90°$, $m(\widehat{AED}) = 90°$

$m(\widehat{BAE}) = 30°$

$|BC| = 2$ cm , $|CD| = 3$ cm , $|AD| = x$

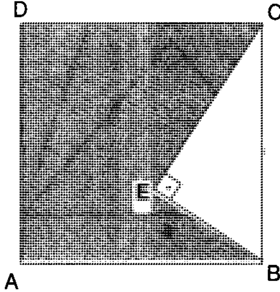
Şekildeki verilere göre,

$|AD| = x$ kaç cm dir?

A) $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{11}$ C) $\sqrt{13}$
D) $\sqrt{15}$ E) $\sqrt{17}$

(1995 - II)

6)



ABCD bir kare

$m(\widehat{BEC}) = 90°$

Şekildeki ABCD karesinin çevresi 32 cm ,

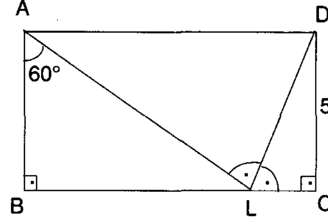
BEC dik üçgeninin çevresi 18 cm dir.

Buna göre , taralı ABECD alanı kaç cm^2 dir?

A) 54 B) 55 C) 56
D) 57 E) 58

(1996 - I)

7)



ABCD bir dikdörtgen,

$m(\widehat{BAL}) = 60°$, $m(\widehat{ALD}) = m(\widehat{DLC})$

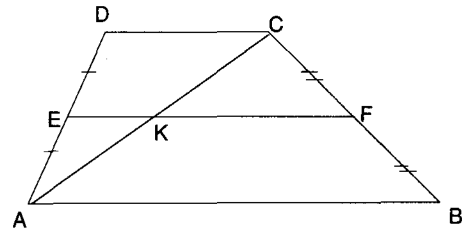
$|DC| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 30 B) 40 C) 45
D) 50 E) 60

(1996 - I)

8)



ABCD bir yamuk, [EF] orta taban

Şekildeki AEK üçgeninin alanı 4 cm^2 ,

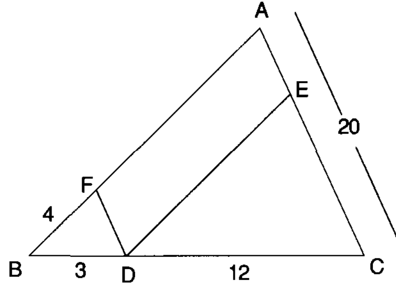
CKF üçgeninin alanı 8 cm^2 olduğuna göre,

ABCD yamuğunun alanı kaç cm^2 dir?

A) 48 B) 44 C) 40
D) 36 E) 24

(1996 - I)

9)



ABC bir üçgen, FDEA bir paralelkenar

|BF| = 4 cm , |BD| = 3 cm ,

|DC| = 12 cm , |AC| = 20 cm

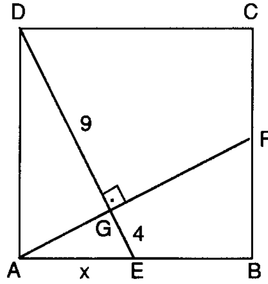
Yukarıdaki verilere göre,

FDEA paralelkenarının çevresi kaç cm dir?

A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

(1997 - I)

10)



ABCD bir kare [DE] ⊥ [AF] ,

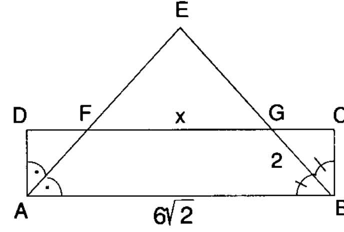
|DG| = 9 cm , |GE| = 4 cm , |AE| = x

Yukarıdaki şekilde ABCD bir kare olduğuna göre, **|AE| = x kaç cm dir?**

A) $\sqrt{57}$ B) $\sqrt{55}$ C) $\sqrt{54}$ D) $\sqrt{53}$ E) $\sqrt{52}$

(1997 - I)

11)



ABCD bir dikdörtgen

[AE] açıortay, [BE] açıortay,

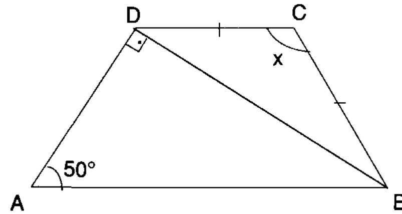
|GB| = 2 cm , |FG| = x

Yukarıdaki şekilde ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, **|FG| = x kaç cm dir?**

A) $3\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

(1997 - I)

12)



ABCD bir yamuk

[AB] // [CD] , |DC| = |BC|

$m(\widehat{ADB}) = 90°$, $m(\widehat{DAB}) = 50°$,

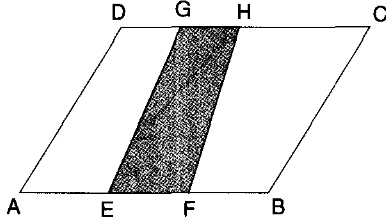
$m(\widehat{DCB}) = x$

Yukarıdaki şekilde [AB]// [CD] olduğuna göre, $m(\widehat{DCB}) = x$ **kaç derecedir?**

A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

(1997 - I)

13)



ABCD paralelkenarının alanı 80 cm² ve

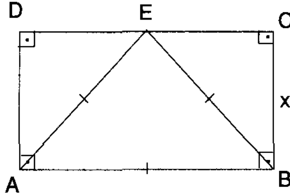
$|EF| = \frac{1}{4}|AB|$, $|GH| = \frac{1}{5}|DC|$ olduğuna göre

EFHG dörtgenin alanı kaç cm² dir?

A) 4 B) 5 C) 9 D) 18 E) 27

(1997 - I)

14)



ABCD bir dikdörtgen, EAB eşkenar üçgen,
$|BC| = x$ cm
Yukarıdaki şekilde ABCD dikdörtgeninin alanı
$72\sqrt{3}$ cm² olduğuna göre ,

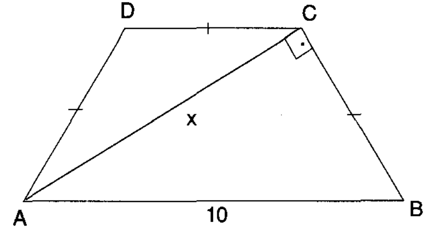
|BC| = x kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

(1997 - II)

KAVRAM YAYINLARI

15)

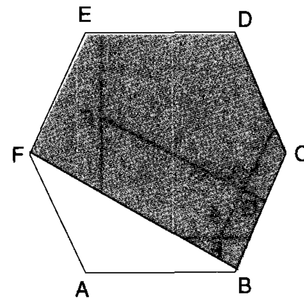


ABCD bir ikizkenar yamuk
$m(\widehat{ACB}) = 90°$
$|AD| = |DC| = |BC|$
$|AB| = 10$ cm , $|AC| = x$ cm
Yukarıdaki verilere göre
|AC| = x kaç cm dir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

(1997 - II)

16)



Şekildeki ABCDEF düzgün altıgenindeki taralı alan $720\sqrt{3}$ cm² olduğuna göre

düzgün altıgenin bir kenarının uzunluğu kaç cm dir?

A) 12 B) 14 C) 20 D) 22 E) 24

(1997 - II)

17) Köşegenleri birbirine dik olan ABCD ikizkenar yamuğunda taban uzunlukları

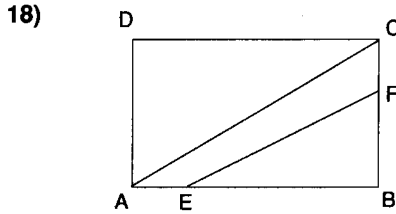
|AB| = 15 cm , |DC| = 5 cm dir.

Bu yamuğun alanı kaç cm^2 dir?

A) 50 B) 75 C) 100
D) 125 E) 150

(1998 - II)

18)



ABCD bir dikdörtgen ,

|AB| = 5 |AE| ,

|BC| = 3 |CF|

Yukarıdaki şekilde AEFC dörtgenin alanı $35\ cm^2$ dir.

ABCD dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 105 B) 120 C) 135
D) 150 E) 175

(1998 - II)

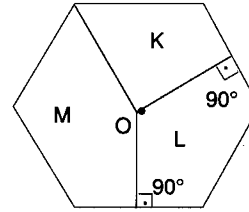
19) Düzgün bir çokgenin bir iç açısı bir dış açısının 4 katı olduğuna göre,

Bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

A) 12 B) 11 C) 10
D) 9 E) 8

(1998 - II)

20)

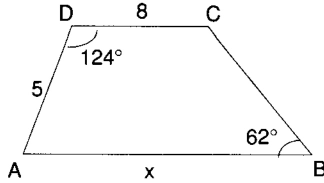


O merkezli çember içine çizilen yukarıdaki düzgün altıgende K, L ve M bölgelerinin alanları hangi sayılarla orantılıdır?

	K	L	M
A)	1	3	6
B)	1	5	6
C)	2	3	6
D)	3	4	5
E)	3	4	6

(1999 ÖSS - İptal edilen)

21)



ABCD bir yamuk , [AB] // [DC]

$m(\widehat{ADC}) = 124°$, $m(\widehat{ABC}) = 62°$

|AD| = 5 cm , |DC| = 8 cm , |AB| = x

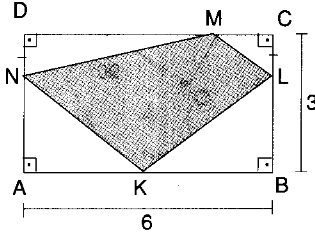
Yukarıdaki verilere göre,

|AB| = x kaç cm dir?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

(1999 - ÖSS)

22)



ABCD bir dikdörtgen

|DN| = |CL|

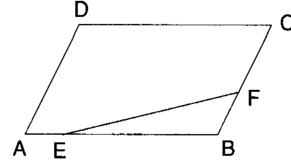
|AB| = 6 cm , |BC| = 3 cm

Yukarıdaki verilere göre, KLMN dörtgeninin alanı kaç cm² dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 13 E) 14

(1999 ÖSS - İptal edilen)

23)



ABCD bir paralelkenar

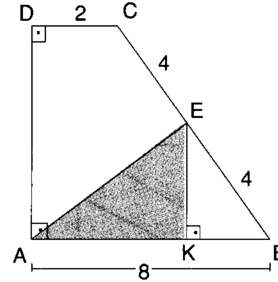
|AB| = 6. |AE| , |BC| = 4 . |BF|

Yukarıdaki şekilde EBF üçgeninin alanı **5 cm² olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç cm² dir?**

A) 96 B) 84 C) 72 D) 60 E) 48

(1999 ÖSS - İptal edilen)

24)



ABCD bir dik yamuk

$m(\widehat{ADC}) = 90°$, $m(\widehat{DAB}) = 90°$, $m(\widehat{EKB}) = 90°$

|BE| = |CE| = 4 cm

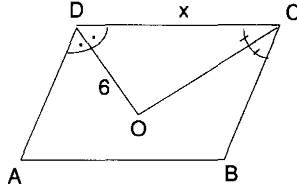
|DC| = 2 cm , |AB| = 8 cm

Yukarıdaki verilere göre, AKE üçgeninin alanı kaç cm² dir?

A) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ B) $\frac{3\sqrt{7}}{2}$ C) $\frac{5\sqrt{7}}{2}$ D) $\frac{5\sqrt{11}}{2}$ E) $\frac{7\sqrt{11}}{2}$

(1999 ÖSS - İptal edilen)

25)



ABCD bir eşkenar dörtgen

[DO] açıortay , [CO] açıortay

|DO| = 6 cm , |DC| = x

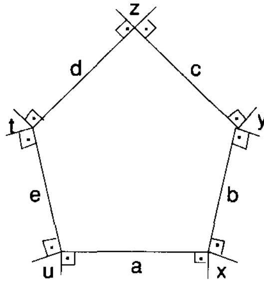
Yukarıdaki şekilde ABCD eşkenar dörtgeninin alanı 96 cm^2 olduğuna göre ,

|DC| = x kaç cm dir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 16

(1999 ÖSS - İptal edilen)

26)



Kenarları a, b, c, d ve e olan beşgenin her köşesinde, bu köşeyi oluşturan kenarlara birer dikme çizilerek şekildeki x , y , z, t ve u açıları elde edilmiştir.

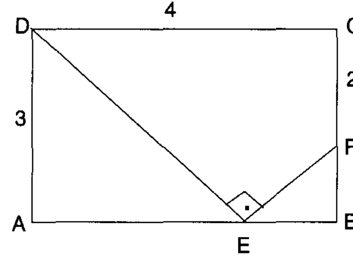
Buna göre, x + y + z + t + u toplamı kaç derecedir?

A) 860 B) 720 C) 640 D) 450 E) 360

(1999 ÖSS - İptal edilen)

KAVRAM YAYINLARI

27)



ABCD bir dikdörtgen

$m(\widehat{DEF}) = 90°$

|AD| = 3 cm, |DC| = 4 cm, |CF| = 2 cm

|AE| > |EB|

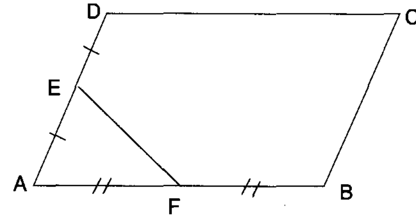
Yukarıdaki verilere göre ,

$\frac{Alan(EBF)}{Alan(AED)}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{1}{9}$

(2000 – ÖSS)

28)



ABCD bir paralelkenar

|DE| = |EA|, |AF| = |FB|

Yukarıdaki verilere göre ,

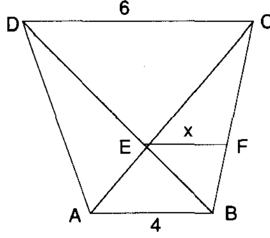
$\frac{Alan(AFE)}{Alan(ABCD)}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

(2000 – ÖSS)

KAVRAM YAYINLARI

29)



DC // EF // AB

|DC| = 6 cm, |AB| = 4 cm, |EF| = x

Yukarıdaki verilere göre,

|EF| = x kaç cm dir?

A) 2,1 B) 2,2 C) 2,3 D) 2,4 E) 2,5

(2000 – ÖSS)

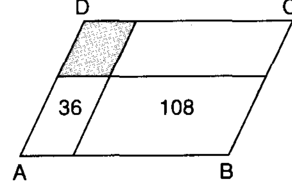
30) Bir düzgün beşgenin iç açılarından birinin ölçüsü α, dış açılarından birinin ölçüsü β dır.

Buna göre $\frac{\alpha}{\beta}$ **oranı kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

(2000 – ÖSS)

31) ABCD paralelkenarı, şekildeki gibi kenarlarına paralel doğru parçalarıyla dört bölgeye ayrılmıştır. Bölgelerden ikisinin cm^2 türünden alanları içlerine yazılmıştır.

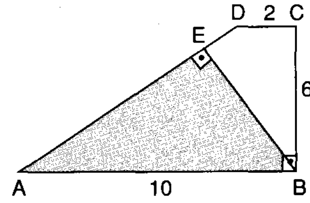


ABCD paralelkenarının alanı 234 cm^2 olduğuna göre, **taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?**

A) 17,5 B) 20 C) 22,5 D) 25 E) 27,5

(2005 – ÖSS)

32)



ABCD bir dik yamuk DC // AB ,

AB ⊥ CB , BE ⊥ AD ,

|DC| = 2 cm , |CB| = 6 cm , |AB| = 10 cm

Yukarıda verilenlere göre, taralı üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

(2005 – ÖSS)

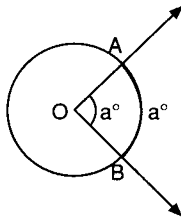
ÇEMBERDE AÇILAR

Çemberdeki açılar köşelerine göre isim alırlar ve iç bölgelerinde kalan çember yaylarının ölçülerine bağlı olarak ölçülürler.

* **Merkez açı :** Köşesi çemberin merkezinde olan açıdır.

  Merkez açının ölçüsü gördüğü yayın ölçüsüne eşittir.

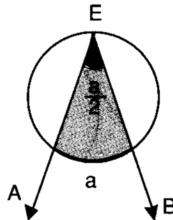
  $m(\overset{\frown}{AB}) = a°$ ise $m(\widehat{AOB}) = a°$



* **Çevre açı :** Köşesi çemberin üzerinde her iki kolu da çemberi kesen açıdır. Bu açının ölçüsü gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir.

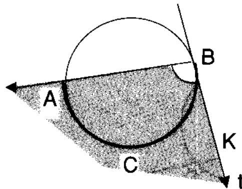
  $m(\overset{\frown}{AB}) = a°$ ise

  $m(\widehat{AEB}) = \frac{a°}{2}$



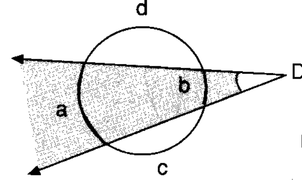
* Çapı gören çevre açı 90° dir.

* **Teğet - kiriş açı:** Bir kirişle uç noktalarından çizilen teğet arasındaki açıdır. Ölçüsü gördüğü yayın yarısına eşittir.

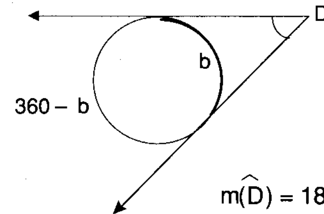


  $m(\overset{\frown}{ACB}) = a°$ ise $m(\widehat{ABK}) = \frac{a°}{2}$

* **Dış açı:** Köşesi çemberin dış bölgesinde olan, kolları çemberi kesen veya teğet olan açıdır. Gördüğü yayların farkının yarısıyla ölçülür.

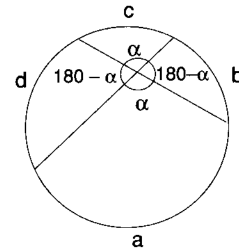


  $m(\widehat{D}) = \frac{a° - b°}{2}$



  $m(\widehat{D}) = 180° - b°$

* **İç Açı:** Kesişen iki kirişin meydana getirdiği dört iç açıdan karşılıklı olanlar eş, komşu olanlar bütünlerdir. Herbir iç açı gördüğü yayların toplamının yarısıyla ölçülür.



  $\alpha = \frac{a° + c°}{2}$ $\quad 180° - \alpha° = \frac{b° + d°}{2}$

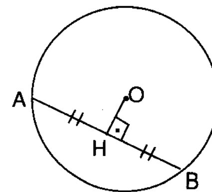
KİRİŞİN ÖZELLİKLERİ

Kiriş bir çemberin üzerindeki iki noktayı birleştiren doğru parçasıdır.

Merkezden kirişe indirilen dikme kirişi iki eşit parçaya böler.

$[OH] \perp [AB]$ ise

$|HA| = |HB| = \frac{|AB|}{2}$ dir.

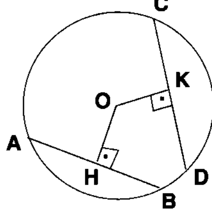


Merkezden eşit uzaklıktaki kirişler eştir.

$[OH] \perp [AB]$

$[OK] \perp [CD]$

$|OH| = |OK| \Leftrightarrow |AB| = |CD|$

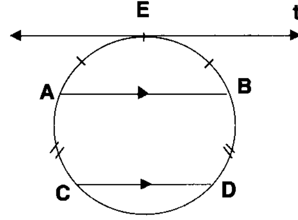


* En uzun kiriş çaptır.
* Çemberin içindeki bir noktadan geçen en kısa kiriş bu noktadan geçen çapa dik olan kiriştir.
* Eş kirişlerin yayları da eştir.
* Paralel iki kiriş arasında veya bir teğetle ona paralel bir kiriş arasında kalan yaylar eştir.

$t \parallel [AB] \parallel [CD]$

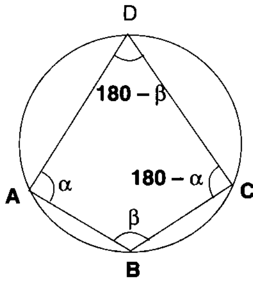
$\overset{\frown}{AE} \cong \overset{\frown}{BE}$

$\overset{\frown}{AC} \cong \overset{\frown}{BD}$



Kirişler dörtgeni

Köşeleri bir çember üzerinde olan dörtgendir.



Karşılıklı açılar bütünlerdir.

$m(\widehat{A}) + m(\widehat{C}) = 180°$

$m(\widehat{B}) + m(\widehat{D}) = 180°$

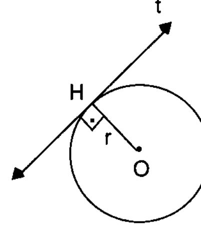
Çevresi = $a + b + c + d = 2 \cdot u$ ise

$A(ABCD) = \sqrt{(u - a)(u - b)(u - c)(u - d)}$

KAVRAM YAYINLARI

TEĞETİN ÖZELLİKLERİ

Yarıçap teğete değme noktasında diktir.



$[OH] \perp t$

Bir çembere dışındaki bir noktadan çizilen iki teğet parçası eşit uzunluktadır.

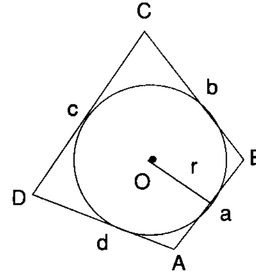
Bu iki teğet arasındaki açının açıortayı merkezden geçer.

Teğetler dörtgeni: Kenarları aynı çembere teğet olan dörtgendir.

Teğetler dörtgeninde karşılıklı iki kenarın toplamı diğer iki kenarın toplamına eşittir.

$|AB| + |CD| = |BC| + |AD|$

$a + c = b + d$

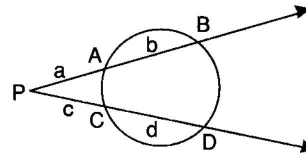


$A(ABCD) = (a + c).r = (b + d).r$

Teğet, kesen ve kiriş uzunlukları ile ilgili benzerlik teoremleri:

İki kesen

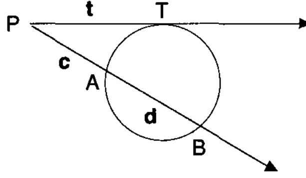
$a \cdot (a + b) = c \cdot (c + d)$



KAVRAM YAYINLARI

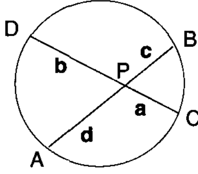
Bir teğet , bir kesen:

$t^2 = c.(c + d)$



İki kiriş :

$a . b = c . d$

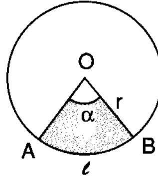


Yay uzunluğu ve Dairesel Bölge alanı

* Çemberin çevresi: $Ç = 2.\pi.r$
* α derecelik merkez açıyı gören yayın uzunluğu

$$|\overset{\frown}{AB}| = \frac{\alpha}{360°} . 2\pi r$$

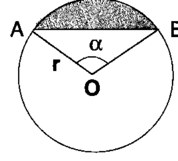
* Daire alanı $S = \pi.r^2$
* **Daire Dilimi**



$$S = \frac{\alpha}{360°} . \pi r^2$$

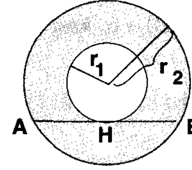
$$|\overset{\frown}{AB}| = \ell = \frac{\alpha}{360} . 2\pi r \quad \text{ise} \quad S = \frac{r . \ell}{2}$$

* **Daire kesmesi**



$$S = \frac{\alpha}{360°} . \pi r^2 - \frac{1}{2} r^2 \sin\alpha$$

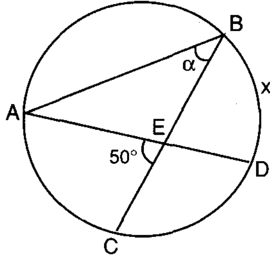
* **Daire halkası**



$$S = \pi . \left(r_2^2 - r_1^2\right)$$

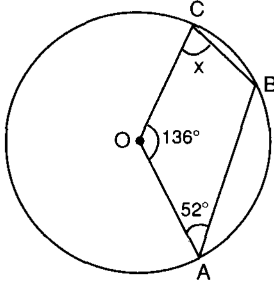
$|AH| = |HB| = d$ olmak üzere

$$S = \pi . d^2 = \frac{\pi . |AB|^2}{4}$$ olur.

1) 

Şekildeki çemberde $m(\widehat{AEC}) = 50°$ ve $m(\overset{\frown}{BXD}) = 40°$ ise **$m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 44

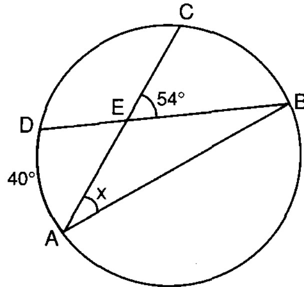
2) 

Şekildeki O merkezli çemberde

$m(\widehat{COA}) = 136°$ ve $m(\widehat{OAB}) = 52°$ ise

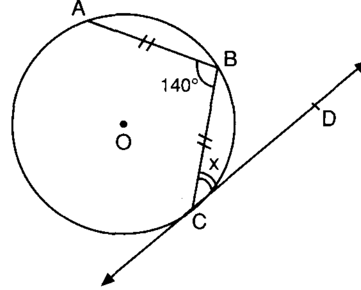
$m(\widehat{OCB}) = x$ kaç derecedir?

A) 65 B) 60 C) 58 D) 54 E) 48

3) 

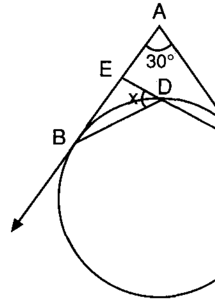
Şekildeki çemberde $m(\overset{\frown}{DA}) = 40°$ ve $m(\widehat{CEB}) = 54°$ ise **$m(\widehat{CAB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 24 B) 26 C) 30 D) 32 E) 34

4) 

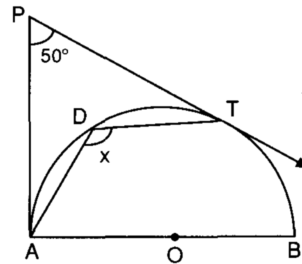
Şekildeki O merkezli çemberde CD, C noktasında çembere teğet, $|AB| = |BC|$ ve $m(\widehat{ABC}) = 140°$ ise **$m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 30

5) 

Şekilde [AB ve [AC çembere B ve C noktalarında teğet, [EC] kesen ve $m(\widehat{BAC}) = 30°$ ise **$m(\widehat{BDE}) = x$ kaç derecedir?**

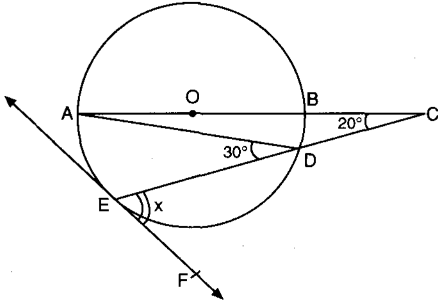
A) 66 B) 68 C) 72 D) 75 E) 78

6) 

Şekildeki O merkezli yarım çemberde [PT ve [PA] T ve A noktalarında teğet, $m(\widehat{APT}) = 50°$ ise **$m(\widehat{ADT}) = x$ derecedir?**

A) 90 B) 95 C) 100 D) 110 E) 115

7)

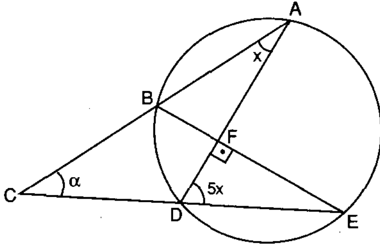


Şekildeki O merkezli çembere EF , E noktasında teğet, $m(\widehat{ACE}) = 20°$ ve $m(\widehat{ADE}) = 30°$ ise

$m(\widehat{CEF}) = x$ kaç derecedir?

A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

8)

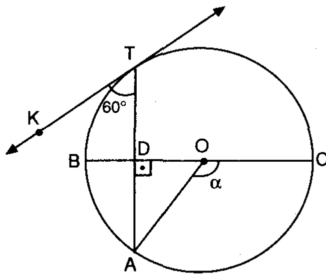


Şekilde $[BE] \perp [AD]$, $m(\widehat{CAD}) = x$ ve $m(\widehat{ADE}) = 5x$ ise

$m(\widehat{ACE}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

9)

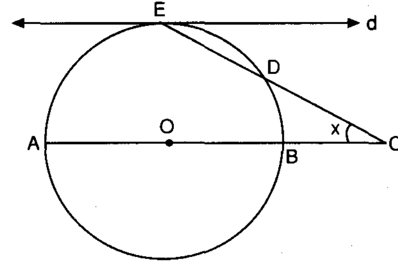


Şekildeki O merkezli çemberde KT çembere T noktasında teğet, $[AT] \perp [BC]$ ve $m(\widehat{KTA}) = 60°$ ise

$m(\widehat{AOC}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 140 B) 135 C) 130 D) 125 E) 120

10)

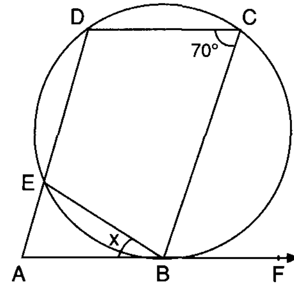


Şekilde O merkezli çembere d doğrusu E noktasında teğet , $d \parallel [AC]$ ve $m(\overset{\frown}{DB}) = 40°$ ise

$m(\widehat{ECA}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

11)

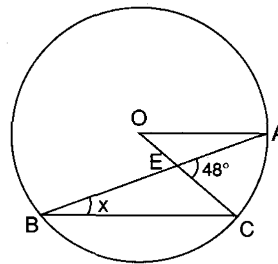


Şekilde ABCD paralelkenar , [AF çembere B noktasında teğet ve $m(\widehat{DCB}) = 70°$ ise

$m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?

A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25

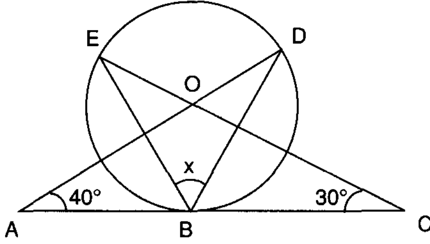
12)



Şekildeki O merkezli çemberde $[OC] \cap [AB] = \{E\}$, $[OA] \parallel [BC]$ ve $m(\widehat{AEC}) = 48°$ ise **$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

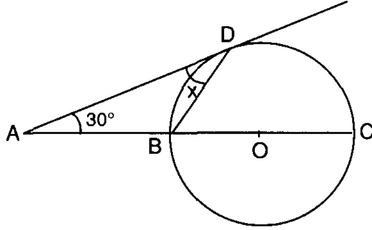
1)



Şekildeki O merkezli çemberde [AC] B noktasında teğet, $m(\widehat{DAC}) = 40°$ ve $m(\widehat{ECA}) = 30°$ ise **$m(\widehat{EBD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 55

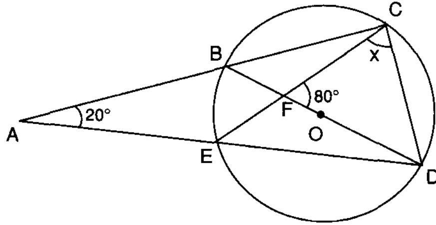
2)



Şekildeki O merkezli çemberde $m(\widehat{DAC}) = 30°$ ve [AD , D noktasında teğet ise **$m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

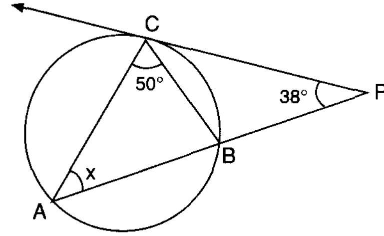
3)



Şekilde O merkezli, [BD] çaplı çemberde $m(\widehat{CAD}) = 20°$ ve $m(\widehat{CFD}) = 80°$ ise **$m(\widehat{ECD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 35 B) 40 C) 50 D) 55 E) 60

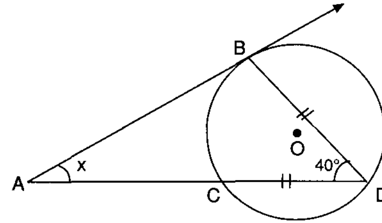
4)



Şekilde [PC çembere C noktasında teğettir. $m(\widehat{ACB}) = 50°$ ve $m(\widehat{APC}) = 38°$ ise **$m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 36 C) 46 D) 52 E) 62

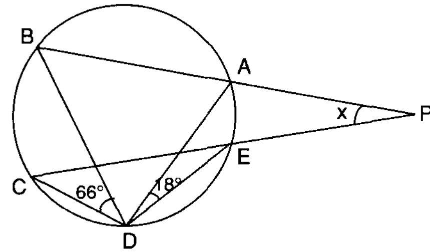
5)



Şekilde O merkezli çemberde [AB çembere B noktasında teğet , |DB| = |DC| ve $m(\widehat{ADB}) = 40°$ ise **$m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

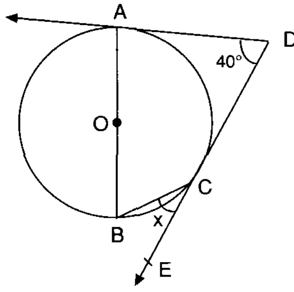
6)



Şekilde $m(\widehat{BDC}) = 66°$ ve $m(\widehat{ADE}) = 18°$ ise **$m(\widehat{BPC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 32 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

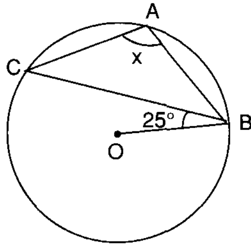
7)



Şekildeki O merkezli çemberde [DA ve [DE A ve C noktasında teğet, $m(\widehat{ADE}) = 40°$ ise **$m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

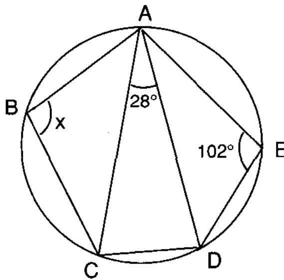
8)



Şekildeki O merkezli çemberde $m(\widehat{CBO}) = 25°$ ise **$m(\widehat{CAB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 115 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135

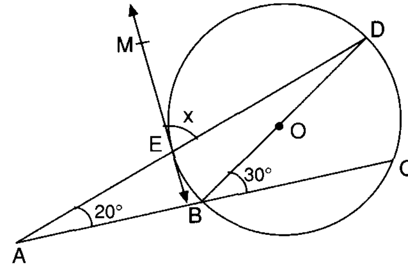
9)



Şekilde $m(\widehat{CAD}) = 28°$ ve $m(\widehat{AED}) = 102°$ ise **$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 102 B) 104 C) 106 D) 108 E) 110

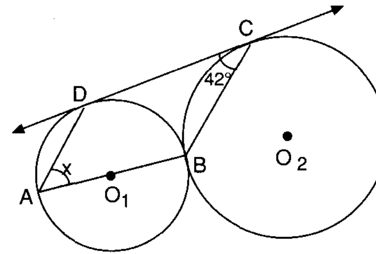
10)



Şekildeki O merkezli çemberde ME, E noktasında teğet, $m(\widehat{DBC}) = 30°$ ve $m(\widehat{DAC}) = 20°$ ise **$m(\widehat{DEM}) = x$ kaç derecedir?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

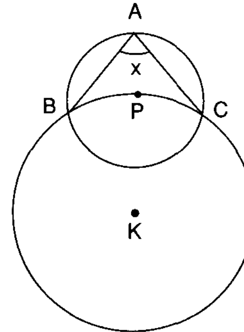
11)



Şekilde, DC doğrusu birbirine B noktasında teğet çemberlerin ortak dış teğetidir. $m(\widehat{DCB}) = 42°$ ise **$m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 45 B) 48 C) 50 D) 52 E) 58

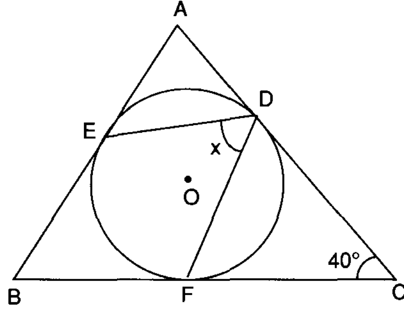
12)



Şekilde P ve K merkezli çemberler verilmiştir. $m(\widehat{BPC}) = 76°$ ise **$m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 57 B) 62 C) 71 D) 74 E) 77

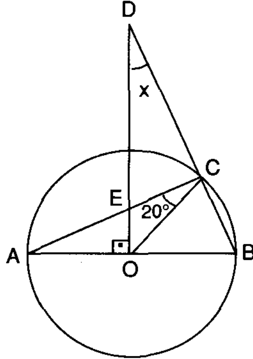
1)



Şekildeki ABC üçgeninde |AC| = |BC| ve $m(\widehat{ACB}) = 40°$ ise **$m(\widehat{EDF}) = x$ kaç derecedir?**

A) 110 B) 70 C) 65 D) 55 E) 45

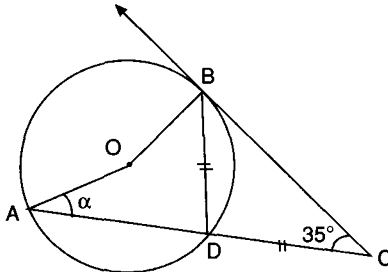
2)



Şekilde O merkezli çemberde [DO] ⊥ [AB] ve $m(\widehat{ACO}) = 20°$ ise **$m(\widehat{ODB}) = x$ kaç derecedir?**

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3)

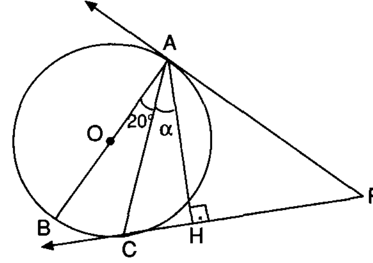


Şekilde [CB , O merkezli çembere B noktasında teğet, $m(\widehat{ACB}) = 35°$ ve |BD| = |CD| ise **$m(\widehat{OAC}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

KAVRAM YAYINLARI

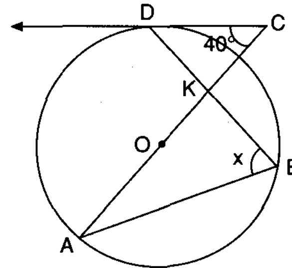
4)



Şekilde [PA ve [PC , [AB] çaplı çembere A ve C noktalarında teğettir. $m(\widehat{BAC}) = 20°$ ve [AH] ⊥ [PC ise **$m(\widehat{CAH}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

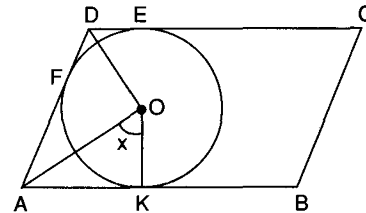
5)



Şekildeki O merkezli çemberde [CD , D noktasında çembere teğet ve $m(\widehat{DCA}) = 40°$ ise **$m(\widehat{ABD}) = x$ kaç derecedir?**

A) 130 B) 80 C) 75 D) 65 E) 60

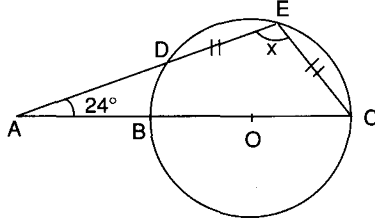
6)



Şekildeki O merkezli çember ABCD paralelkenarına E, F, K noktalarında teğettir. $m(\widehat{ADO}) = 52°$ ise **$m(\widehat{AOK}) = x$ kaç derecedir?**

A) 38 B) 42 C) 48 D) 52 E) 64

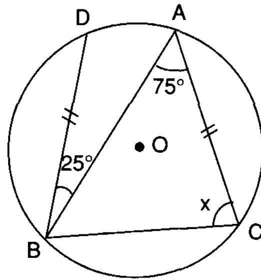
7)



Şekildeki O merkezli çemberde
|DE| = |CE| ve $m(\widehat{EAC}) = 24°$ ise
$m(\widehat{AEC}) = x$ kaç derecedir?

A) 92 B) 96 C) 100 D) 104 E) 108

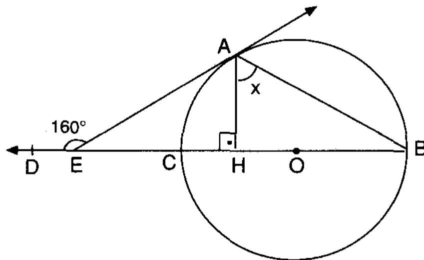
8)



Şekildeki O merkezli çemberde |AC| = |BD| ,
$m(\widehat{ABD}) = 25°$ ve $m(\widehat{BAC}) = 75°$ ise
$m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 80 E) 85

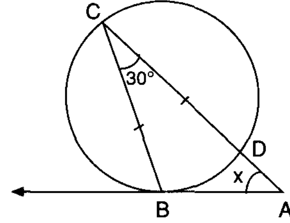
9)



O merkezli çemberde
[EA, [BC] çaplı çembere A noktasında teğet ,
[AH] ⊥ [BD ve $m(\widehat{DEA}) = 160°$ ise
$m(\widehat{HAB}) = x$ kaç derecedir?

A) 70 B) 60 C) 55 D) 45 E) 35

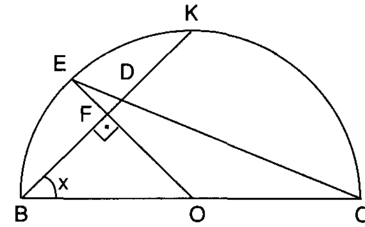
10)



Şekilde [AB çembere B noktasında teğet,
|CB| = |CD| ve $m(\widehat{BCD}) = 30°$ ise
$m(\widehat{CAB}) = x$ kaç derecedir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

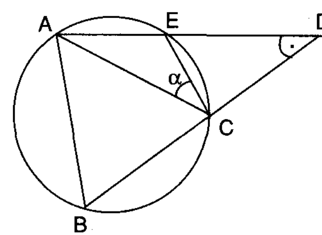
11)



Şekildeki O merkezli [BC] çaplı yarım
çemberde $m(\widehat{OEC}) = 20°$ ve
[OE] ⊥ [BK] ise **$m(\widehat{KBC}) = x$ kaç derecedir?**

A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

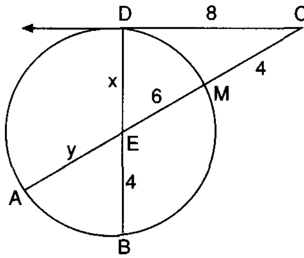
12)



Şekilde ABC eşkenar üçgen ve
$m(\widehat{ACE}) = \alpha$ ise $m(\widehat{ADB})$ nın α **cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 2α B) $\frac{3\alpha}{2}$ C) α D) $\frac{3\alpha}{4}$ E) $\frac{\alpha}{2}$

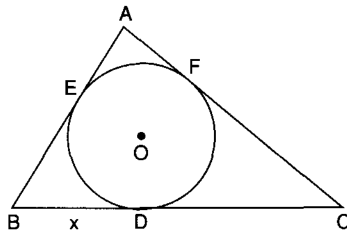
1)



Şekildeki çembere [CD, D noktasında teğet, |DC| = 8 br, |ME| = 6 br ve |CM| = |EB| = 4 br ise **x + y kaç br dir?**

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

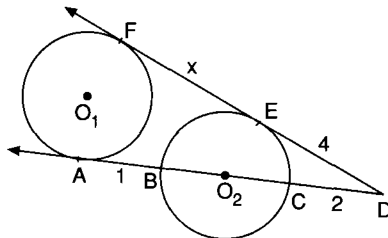
2)



Şekilde O merkezli çember, ABC üçgenine E, F ve D noktalarında içten teğettir. |AB| = 14 br, |AC| = 18 br ve |BC| = 20 br ise **|BD| = x kaç br dir?**

A) 8 B) 7 C) 6,5 D) 6 E) 5,5

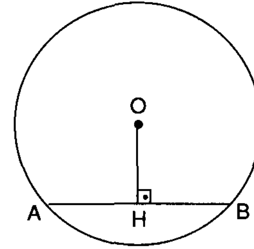
3)



Şekilde [DF, O_1 merkezli çembere F noktasında O_2 merkezli çembere E noktasında [DA, O_1 merkezli çembere A noktasında teğettir. |AB| = 1 br, |CD| = 2 br ve |ED| = 4 br ise **|EF| = x kaç br dir?**

A) 5 B) 4,5 C) 4 D) 3,5 E) 3

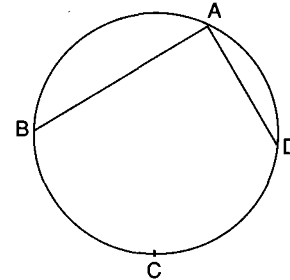
4)



Şekildeki O merkezli çemberde [OH] ⊥ [AB], |OH| = x + 5 br, |AH| = 3x – 1 br ve $|HB| = \frac{x + 13}{2}$ br ise **çemberin yarıçapı kaç br dir?**

A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) 12 E) 16

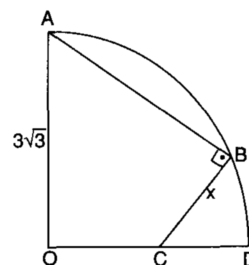
5)



Şekildeki çemberde $m(\overset{\frown}{BAD}) = m(\overset{\frown}{BCD})$, |AD| + 2 = |AB| = 8 br ise **çemberin çevresi kaç π br dir?**

A) 8 B) 8,5 C) 9 D) 10 E) 10,5

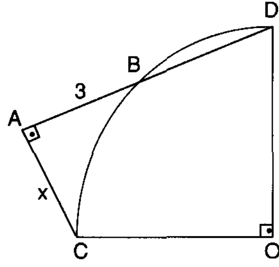
6)



Şekildeki O merkezli çeyrek çemberde [AB] ⊥ [BC] ve $|AO| = |AB| = 3\sqrt{3}$ br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

7)



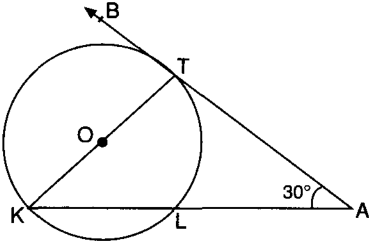
Şekilde O merkezli dörtte bir çember yayı verilmiştir.

[AD] ⊥ [AC] ve |AB| = 3 br ise

|AC| = x kaç br dir?

A) 3 B) 3,2 C) 3,6 D) 4 E) 4,2

8)

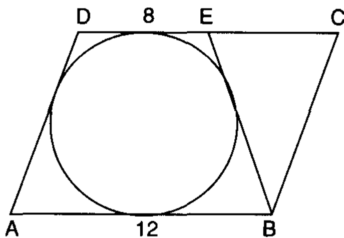


Şekilde [AB O merkezli çembere T noktasında teğet ve m($\widehat{KAB}$) = 30° ise

$\frac{|KT|}{|LA|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

9)

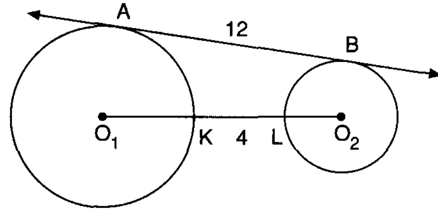


Şekilde ABCD paralelkenar, ABED teğetler dörtgeni, |AB| = 12 br ve |DE| = 8 br ise

Ç(EBC) kaç br dir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

10)



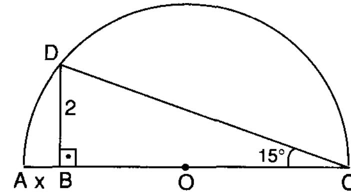
Şekilde AB, O_1 ve O_2 merkezli çemberlerin ortak teğeti, $|O_1K| = |O_2L| + 5$,

|AB| = 12 br ve |KL| = 4 br ise

$|O_1K|$ kaç br dir?

A) 6 B) 7 C) 7,5 C) 8 D) 8,5

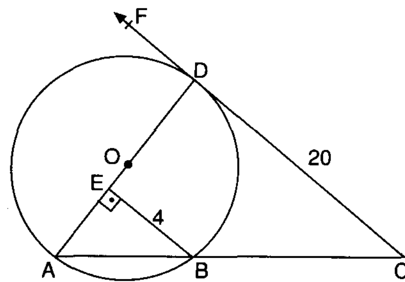
11)



Şekildeki O merkezli yarım çemberde, [DB] ⊥ [AC], m($\widehat{DCA}$) = 15° ve |DB| = 2 br ise **|AB| = x kaç br dir?**

A) $2-\sqrt{3}$ B) $3-\sqrt{3}$ C) $4-2\sqrt{3}$ D) $5-2\sqrt{3}$ E) $6-3\sqrt{3}$

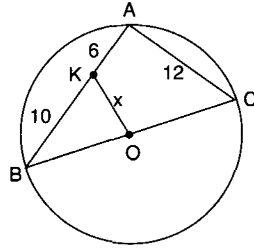
12)



Şekilde [CF D noktasında O merkezli çembere teğet, [BE] ⊥ [AD], |DC| = 20 br ve |EB| = 4 br ise **çemberin yarıçapı kaç br dir?**

A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 8

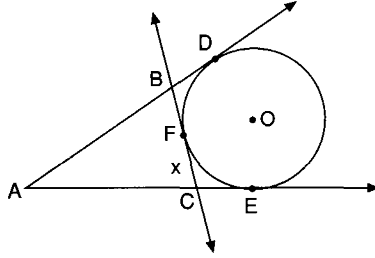
1)



Şekildeki O merkezli çemberde
|AC| = 12 br, |BK| = 10 br ve |KA| = 6 br ise
|OK| = x kaç br dir?

A) $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{11}$ C) $\sqrt{22}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{11}$

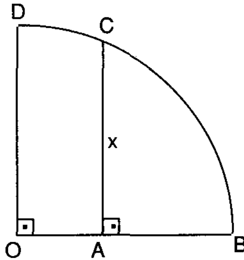
2)



Şekildeki O merkezli çember ABC üçgeninin dış teğet çemberidir.
|AB| =10 br , |AC| = 14 br ve |BC| = 8 br ise
|CF| = x kaç br dir?

A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

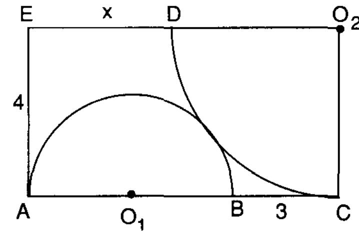
3)



Şekildeki O merkezli 6 br yarıçaplı çeyrek çemberde , [OB] ⊥ [OD] , [OB] ⊥ [AC] ve $|\overset{\frown}{BC}| = 2\pi$ br ise **|AC| = x kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{3}$

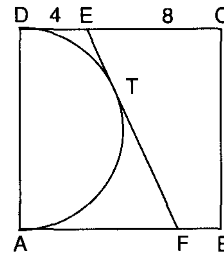
4)



Şekilde ACO_2E dikdörtgeninin içine O_1 merkezli yarım çember ve O_2 merkezli çeyrek çember F noktasında teğettir.
|AE| = 4 br ve |BC| = 3 br ise
|ED| = x kaç br dir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5)

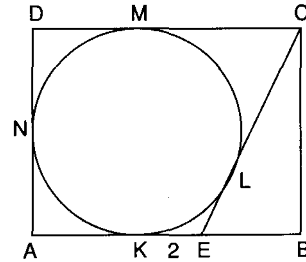


Şekildeki ABCD karesinde [EF] , [AD] çaplı çembere T noktasında teğettir.
|DE| = 4 br ve
|EC| = 8 br ise
BCEF yamuğunun çevresi kaç br dir?

A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

KAVRAM YAYINLARI

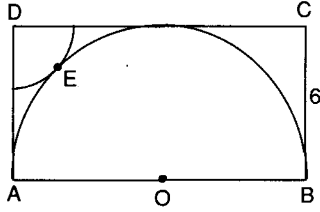
6)



Şekildeki AECD teğetler dörtgeninde çemberin yarıçapı 4 br ve |KE| = 2 br ise
ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç br dir?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42

7)



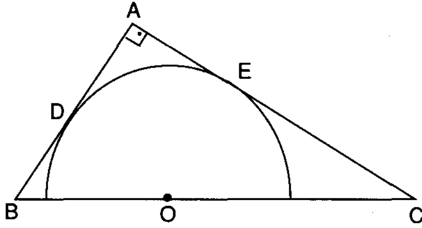
Şekilde ABCD dikdörtgen , O merkezli yarım çember ile D merkezli çeyrek çember E noktasında dıştan teğet ve $|BC| = 6$ br ise

çeyrek çemberin yarıçapı kaç br dir?

A) $6\sqrt{2} - 1$ B) $6(\sqrt{2} - 1)$ C) $6\sqrt{2} + 1$

D) $6\sqrt{2} - 3$ E) $6\sqrt{2} - 2$

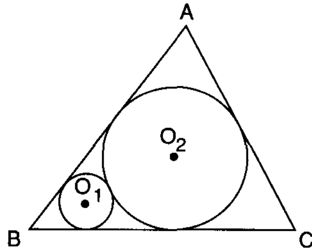
8)



Şekilde O merkezli çember yayı ABC diküçgeninin [AB] ve [AC] kenarlarına D ve E noktalarında teğet , $|AB| = 4$ br ve $|AC| = 6$ br ise **çemberin yarıçapı kaç br dir?**

A) 2 B) 2,4 C) 2,5 D) 3 E) 3,2

9)

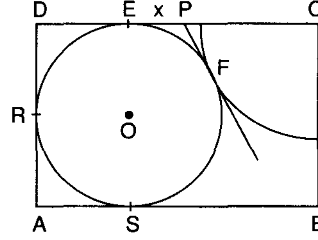


Şekilde ABC eşkenar üçgeninin içine O_1 ve O_2 merkezli çemberler dıştan teğet olarak çiziliyor.

O_2 merkezli çemberin çevresi, O_1 merkezli çemberin çevresinin kaç katıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10)



Şekilde ABCD dikdörtgen, O merkezli çember ile C merkezli çeyrek çember F noktasında teğettir. O merkezli çember ise dikdörtgene E, R, S noktalarında teğettir.

[PF ise iki çemberin ortak teğetidir.

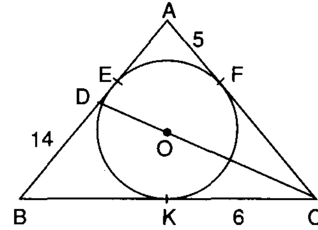
$|AB| = 3$ br ve $|AD| = 2$ br olduğuna göre

$|EP| = x$ kaç br dir?

A) $\frac{\sqrt{5} - 1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5} + 1}{2}$ C) $\sqrt{5} - 2$

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

11)



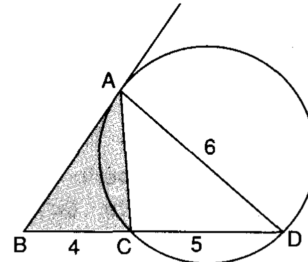
Şekildeki ABC üçgeninin iç teğet çemberinin değme noktaları E, K, F ve O noktası çemberin merkezidir.

$|BD| = 14$ br , $|KC| = 6$ br ve

$|AF| = 5$ br ise **$|DE|$ kaç br dir?**

A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

12)



Şekilde [BA çembere A noktasında teğettir.

$|BC| = 4$ br ,

$|CD| = 5$ br ve

$|AD| = 6$ br olduğuna göre **taralı üçgenin çevresi kaç br dir?**

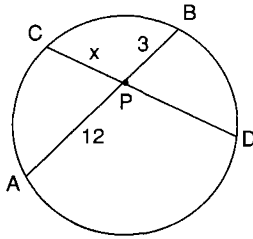
A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8



ÇEMBER ve DAİRE

TEST 73

1)



Şekilde

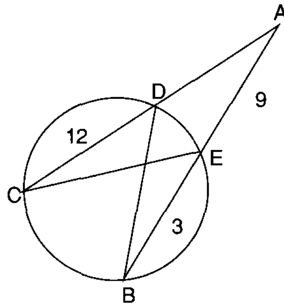
|PA| = 12 br ,

|PB| = 3 br ve P noktasından geçen en kısa kiriş [CD] ise

|PC|= x kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2)

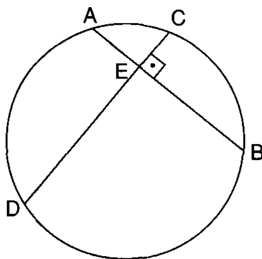


Şekilde |CD| = 12 br , |AE| = 9 br ve

|BE| = 3 br ise $\frac{|CE|}{|BD|}$ **kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

3)



Şekildeki çemberde

[AB] ⊥ [CD] ,

|CE| = 2 br ,

|ED| = 20 br ve

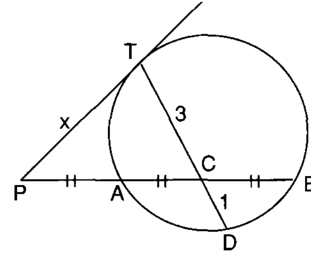
|EB| = 10 br ise

çemberin yarıçapı kaç br dir?

A) $\sqrt{35}$ B) $\sqrt{65}$ C) $\sqrt{130}$

D) $2\sqrt{35}$ E) $\sqrt{145}$

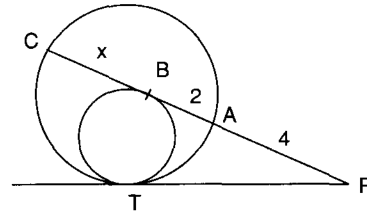
4)



Şekilde |PA| = |AC| = |CB| , [PT çembere T noktasında teğet , |DC| = 1 br ve |TC| = 3 br ise **|PT| = x kaç br dir?**

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 9

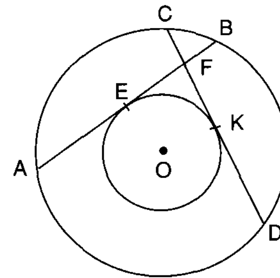
5)



Şekildeki çemberler T noktasında içten teğettir. B ve T değme noktaları , |PA| = 4 br ve |AB| = 2 br ise **|BC| = x kaç br dir?**

A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

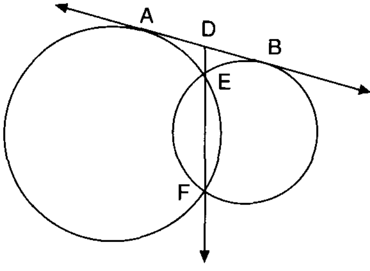
6)



Şekilde O merkezli iki çemberde [AB] ve [CD] içteki çembere E ve K noktalarında teğet , |AB| = 12 br ve |FK| = 4 br ise **|BF| kaç br dir?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

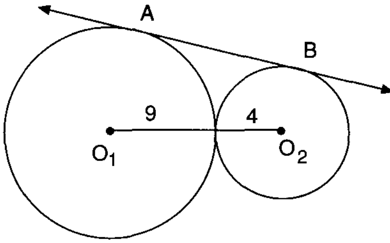
7)



Şekilde AB doğrusu kesişen iki çemberin ortak teğetidir.
|AB| = 8 br , |EF| = 6 br ise
|DE| kaç br dir?

A) 4 B) 3 C) $2\sqrt{2}$ D) 2 E) $\sqrt{3}$

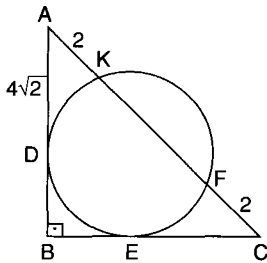
8)



Şekilde O_1 ve O_2 merkezli çemberlerde, AB doğrusu ortak dış teğettir.
r_1 = 9 br , r_2 = 4 br ise
|AB| kaç br dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

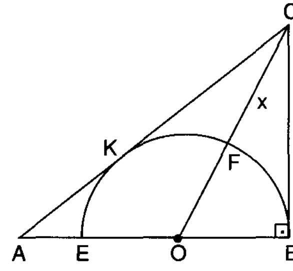
9)



Şekilde ABC diküçgeninin AB ve BC kenarları çembere D ve E noktalarında teğet ve
|AK| = |FC| = 2 br ise
çemberin yarıçapı kaç br dir?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

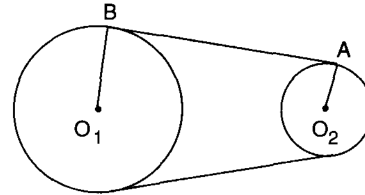
10)



Şekilde O merkezli yarım çembere [AC], K noktasında teğet,
m($\widehat{ABC}$) = 90° , |BC| = 6 br ve
|AB| = 8 br ise **|FC| = x kaç br dir?**

A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5} - 2$ C) $3\sqrt{5} - 3$
D) $3\sqrt{3} - 3$ E) $3\sqrt{2} - 2$

11)

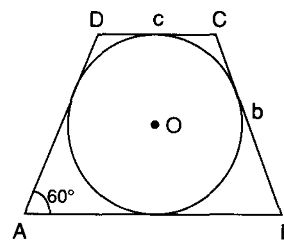


Şekildeki r_1 = 40 br ve r_2 = 20 br yarıçaplı çemberler gergin bir telle bağlanmıştır.
r_2 yarıçaplı çemberde A noktası 360° döndürülürse r_1 yarıçaplı çemberde B noktası kaç radyanlık yol alır?

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

KAVRAM YAYINLARI

12)



Şekildeki O merkezli çembere teğet olan ABCD ikizkenar yamuğunda m($\widehat{DAB}$) = 60° ,
|BC| = b br ,
|CD| = c br ise
$\frac{b}{c}$ kaçtır?

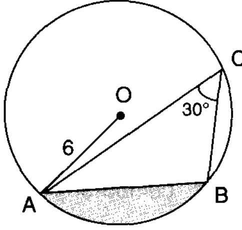
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$



ÇEMBER ve DAİRE

TEST 74

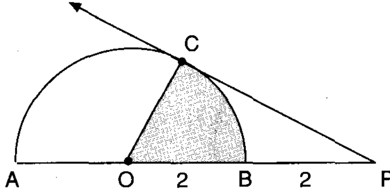
1)



Şekilde O merkezli dairede $m(\widehat{ACB}) = 30°$ ve $|OA| = 6$ br ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $9\sqrt{3} - 6\pi$ B) $6\pi + 9\sqrt{3}$ C) $9\pi - 6\sqrt{3}$ D) $18\pi - 6\sqrt{3}$ E) $6\pi - 9\sqrt{3}$

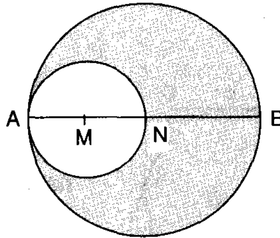
2)



Şekilde [PC, O merkezli yarım daireye C de teğet ve $|PB| = |OB| = 2$ br ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) 3π B) $\frac{9\pi}{4}$ C) 2π D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{3}$

3)



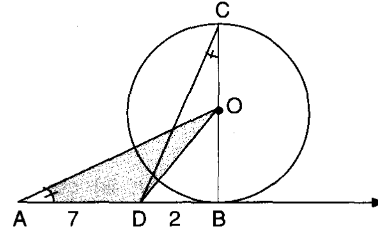
Şekilde M ve N merkezli çemberler A noktasında içten teğettir.

M merkezli dairenin alanının taralı bölgenin alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

KAVRAM YAYINLARI

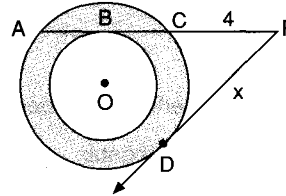
4)



Şekilde [AB, B noktasında O merkezli çembere teğettir. $m(\widehat{OAB}) = m(\widehat{DCB})$, $|AD| = 7$ br ve $|BD| = 2$ br ise **A(ADO) kaç br^2 dir?**

A) 5,5 B) 7 C) 10 D) 10,5 E) 12

5)



Şekilde O merkezli iki çember verilmiştir. [PD dıştaki çembere D noktasında, [PA] içteki çembere B noktasında teğettir.

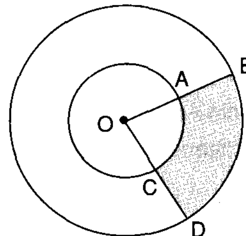
$|PC| = 4$ br ve taralı alan $\frac{25}{4}\pi$ br^2 ise

$|PD| = x$ kaç br dir?

A) 4 B) 4,8 C) 5 D) 6 E) 8

KAVRAM YAYINLARI

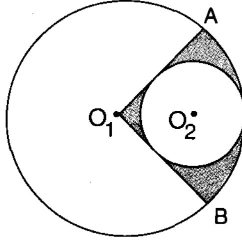
6)



Şekilde O noktası çemberlerin merkezi $m(\widehat{BOD}) = 72°$ ve $|OA| = |AB| = 5$ br ise **taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 10π B) 12π C) 15π D) 18π E) 20π

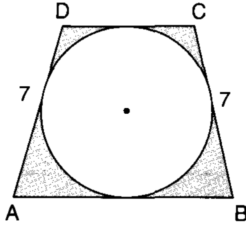
7)



Şekilde O_2 merkezli çember O_1 merkezli çembere ve $[O_1A]$, $[O_1B]$ yarıçaplarına teğettir. $m(\widehat{AO_1B}) = 60°$ ve taralı bölgenin alanı 8π br^2 ise **büyük dairenin yarıçapı kaç br dir?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

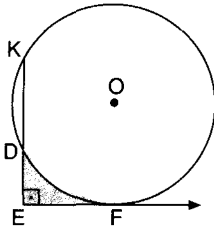
8)



Şekilde ABCD ikizkenar yamuktur.
A(ABCD) = 42 br^2 ve |BC| = |AD| = 7 br ise **taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?**

A) $3(14 - 3\pi)$ B) 9π C) $24 - 9\pi$ D) $4(7 - 3\pi)$ E) $42 - 25\pi$

9)



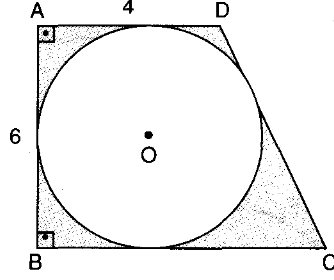
Şekilde [EF, O merkezli çembere F noktasında teğettir.
[EK ⊥ [EF,
|DE| = 2 br ve
|EF| = $2\sqrt{3}$ br olduğuna göre **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $6\sqrt{3} - \frac{8\pi}{3}$ B) $4\sqrt{3} + 8\pi$

C) $16\sqrt{3} - \frac{8\pi}{3}$ D) $6 - \frac{8\pi}{3}$

E) $4\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$

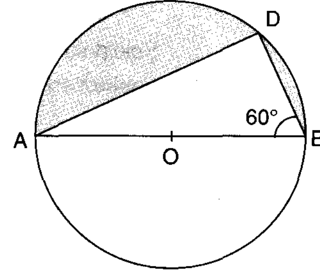
10)



Şekildeki ABCD dik yamuğu teğetler dörtgenidir.
|AB| = 6 br ve |AD| = 4 br ise
taralı alan kaç br^2 dir?

A) $36 - 9\pi$ B) $48 - 10\pi$ C) $48 - 9\pi$ D) $50 - 10\pi$ E) $50 - 9\pi$

11)



Şekildeki O merkezli çemberde
|DB| = $3\sqrt{2}$ br ve $m(\widehat{ABD}) = 60°$ olduğuna göre
taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?

A) $9(\pi - 3)$ B) $9(\pi - \sqrt{3})$ C) $18(\pi - \sqrt{3})$ D) $18(\pi - 3)$ E) 18π

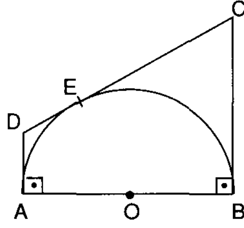
12) 30° lik yayının uzunluğu 2π br olan dairenin 45° lik diliminin alanı kaç π br^2 dir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

13) Çevreleri oranı $\frac{2}{3}$ olan iki dairenin alanlarının oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

1)

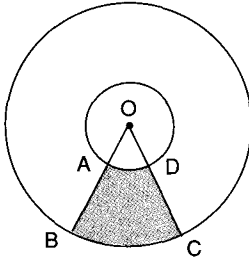


Şekilde [DC] , O merkezli yarım çembere E noktasında teğettir.

$[AD] \perp [AB]$, $[BC] \perp [AB]$, $|DC| = 10$ br ve $|AB| = 6$ br ise **A(ABCD) kaç br^2 dir?**

A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

2)

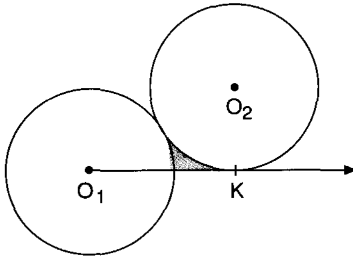


Şekildeki çemberlerin merkezleri O noktasıdır.

$\frac{|OA|}{|AB|} = \frac{1}{2}$ olup, taralı alan, küçük dairenin alanına eşittir. **Buna göre BOC açısı kaç derecedir?**

A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

3)

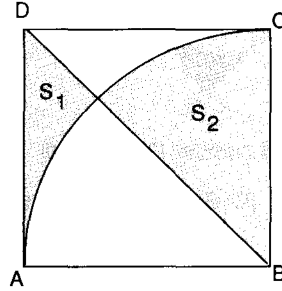


Yarıçapı 4 br olan eş çemberler şekildeki gibi dıştan teğettir.

$[O_1K$ doğrusu O_2 merkezli çembere K noktasında teğet ise **taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?**

A) $8\sqrt{3} - 4\pi$ B) $6\sqrt{3} + 4\pi$ C) $4\sqrt{3} - 2\pi$ D) $3\sqrt{3} - \pi$ E) $2\sqrt{3} - \pi$

4)

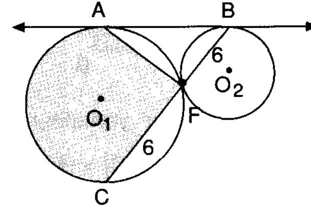


Şekilde ABCD kare ve AC yayı, B merkezli çeyrek çemberin yayıdır.

S_1 ve S_2 ait oldukları bölgelerin alanları olduğuna göre **$\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?**

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi - 3}{4\pi}$ C) 1 D) $\frac{4-\pi}{\pi}$ E) $\frac{\pi}{\pi - 3}$

5)

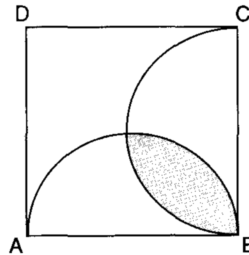


Şekilde AB ortak dış teğet, O_1 ve O_2 merkezli çemberler F noktasında teğettir.

$|CF| = |FB| = 6$ br ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $18 + 9\pi$ B) $12 + 9\pi$ C) $9 + 9\pi$ D) $12 + 6\pi$ E) $6 + 6\pi$

6)

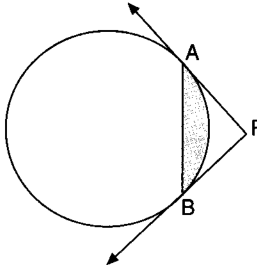


Şekildeki ABCD karesinin içine çapları [AB] ve [BC] olan iki yarım çember çizilmiştir.

$|AB| = 2$ br ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $2\pi - 6$ B) $\frac{\pi}{2} - 1$ C) $4(2\pi - 1)$ D) $\pi - 2$ E) $3(2\pi - 7)$

7)



Şekilde [PA, A noktasında [PB, B noktasında çembere teğettir.

$|AB| = 4$ br ve

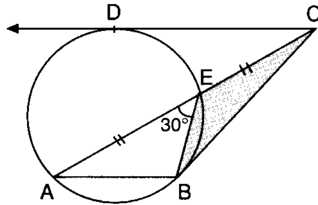
$|PB| = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ br ise

taralı alan kaç br^2 dir?

A) $2(\pi - \sqrt{3})$ B) $\frac{4}{3}(2\pi - 3\sqrt{3})$ C) $\frac{4}{3}(3\sqrt{6} - \pi)$

D) $12(\pi - \sqrt{3})$ E) $10(\pi + 3\sqrt{3})$

8)



Şekilde [AB] // [CD , [CD , D noktasında çembere teğet , $|AE| = |EC|$,

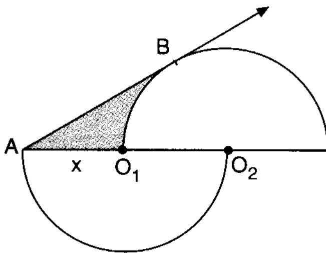
$m(\widehat{AEB}) = 30°$ ve çemberin yarıçapı 2 br ise

taralı alan kaç br^2 dir?

A) $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{3}$

D) $2\sqrt{3}$ E) $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

9)



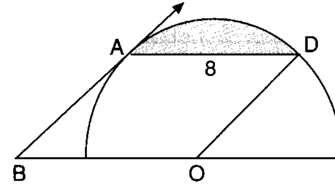
Şekilde O_1 ve O_2 merkezli yarım çemberler verilmiştir.

[AB , O_2 merkezli çembere B noktasında teğet ve taralı alan $(9\sqrt{3} - 3\pi)$ br^2 ise

$|AO_1| = x$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{3}$

10)

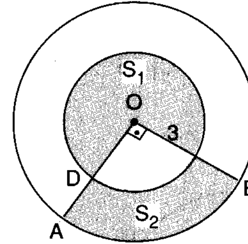


Şekildeki O merkezli yarım çembere [BA , A noktasında teğet, $|AD| = 8$ br ve ABOD paralelkenar ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $8\pi - 4$ B) $12\pi - 3$ C) $8\pi - 16$

D) $12\pi - 6$ E) $12\pi - 18$

11)



Şekilde $m(\widehat{AOB}) = 90°$ ve

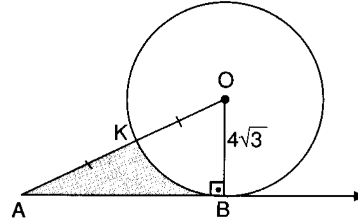
S_1 ve S_2 ile gösterilen taralı bölgelerin alanları eşittir.

Küçük çemberin yarıçapı 3 br ise

büyük çemberin yarıçapı kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $5\sqrt{3}$

12)



Şekildeki O merkezli çemberde [AB , B noktasında çembere teğettir.

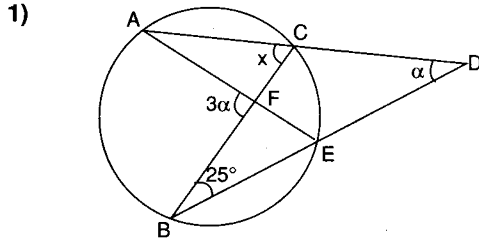
$|OK| = |AK|$, $|OB| = 4\sqrt{3}$ br ise

taralı alan kaç br^2 dir?

A) $2(4\sqrt{3} - \pi)$ B) $4(3\sqrt{3} - \pi)$ C) $4(4\sqrt{3} - \pi)$

D) $7(2\sqrt{3} - \pi)$ E) $8(3\sqrt{3} - \pi)$

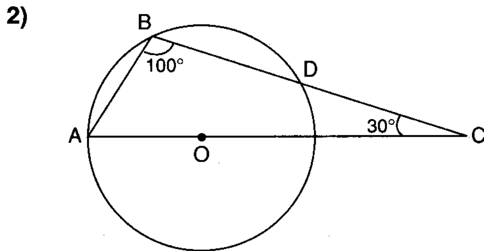
1)



Şekildeki çemberde $m(\widehat{ADB}) = \alpha$,
$m(\widehat{AFB}) = 3\alpha$ ve $m(\widehat{CBD}) = 25°$ ise
$m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 45 E) 50

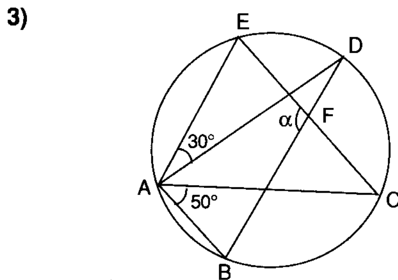
2)



Şekilde, O çemberin merkezi,
$m(\widehat{ABC}) = 100°$ ve $m(\widehat{BCA}) = 30°$ ise
$\frac{|AB|}{|BD|}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{5}{4}$

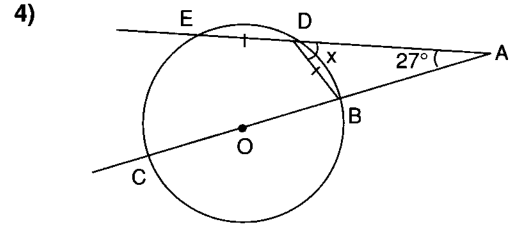
3)



Şekilde $m(\widehat{EAD}) = 30°$ ve $m(\widehat{BAC}) = 50°$ ise
$m(\widehat{BFE}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

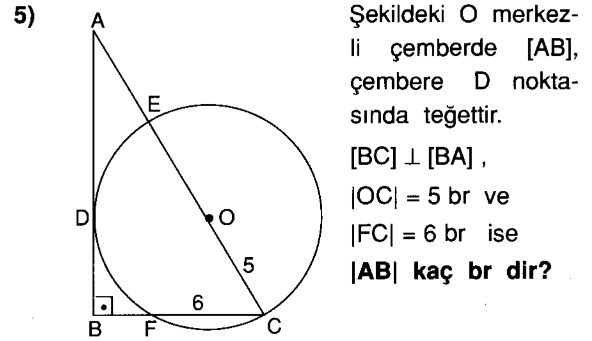
4)



Şekildeki O merkezli çemberde |DE| = |DB| ve
$m(\widehat{EAC}) = 27°$ ise **$m(\widehat{BDA}) = x$ kaç derecedir?**

A) 30 B) 32 C) 36 D) 42 E) 45

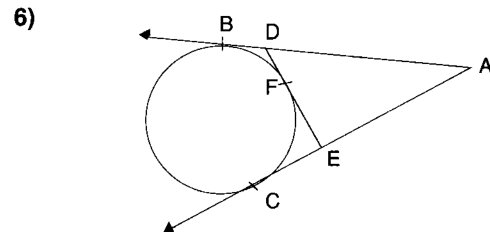
5)



Şekildeki O merkezli çemberde [AB], çembere D noktasında teğettir.
[BC] ⊥ [BA],
|OC| = 5 br ve
|FC| = 6 br ise
|AB| kaç br dir?

A) $\frac{32}{3}$ B) $\frac{27}{5}$ C) $\frac{25}{2}$ D) $\frac{24}{5}$ E) $\frac{20}{3}$

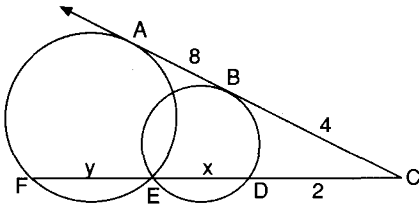
6)



Şekilde B, C, F noktaları teğetlerin değme noktalarıdır.
|AC| = 7 br ise
AED üçgeninin çevresi kaç br dir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 17 E) 18

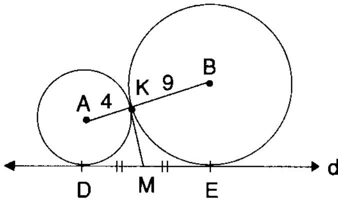
7)



Şekilde A ve B değme noktaları ise **diğer verilenlere göre x + y kaçtır?**

A) 20 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

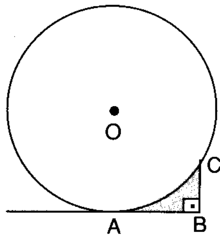
8)



Şekilde |AK| = 4 br , |KB| = 9 br olan A ve B merkezli çemberler K noktasında dıştan teğettir. Bu çemberler d doğrusuna da D ve E noktalarında teğettir.
|DM| = |ME| ise **|KM| kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

9)



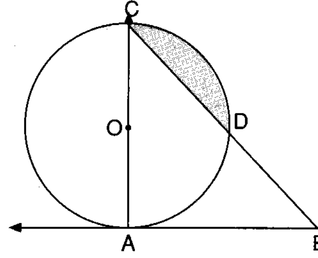
Şekilde [BA teğet, [BA ⊥ [BC] ,
|AB| = $6\sqrt{3}$ br , |BC| = 6 br ise

taralı alan kaç br^2 dir?

A) $18\sqrt{3} - 12\pi$ B) $27\sqrt{3} - 6\pi$
C) $54\sqrt{3} - 24\pi$ D) $9\sqrt{3} - 18\pi$
E) $36\sqrt{3} - 12\pi$

KAVRAM YAYINLARI

10)



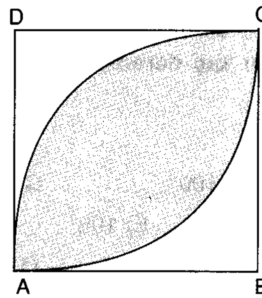
Şekilde O merkezli çemberde [BA teğeti ve [BC] keseni çizilmiştir.

|AB| = $4\sqrt{3}$ br ve m($\widehat{ABC}$) = 60° ise

taralı alan kaç br^2 dir?

A) $3(\pi - 2\sqrt{3})$ B) $2(3\pi - \sqrt{3})$ C) $3(4\pi - 3\sqrt{3})$
D) $9\pi - 4\sqrt{3}$ E) $6\pi - 5\sqrt{3}$

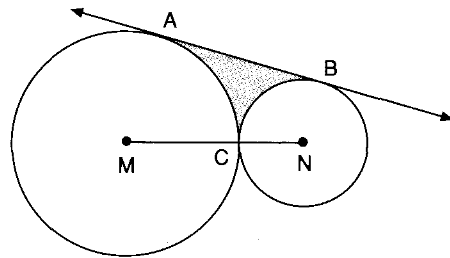
11)



Şekildeki karede B ve D merkezli 2 br yarıçaplı çeyrek çember yayları çizilmiştir.
Taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 2π B) $2\pi - 4$ C) $2\pi - 2$
D) $4 - \pi$ E) $\pi - 2$

12)

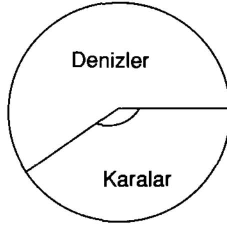


Şekilde M, N merkezli ve $r_1 = 6$ br , $r_2 = 2$ br yarıçaplı çemberler C noktasında teğet ve [AB] ortak dış teğetleri ise **taralı alan kaç br^2 dir?**

A) $8\sqrt{3} - \frac{2\pi}{3}$ B) $12\sqrt{3} - \frac{3\pi}{2}$
C) $9\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $16\sqrt{3} - \frac{11\pi}{3}$
E) $16\sqrt{3} - \frac{22\pi}{3}$

KAVRAM YAYINLARI

1)



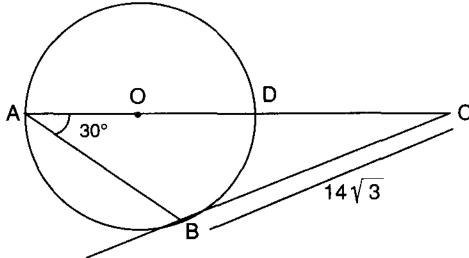
Yeryüzündeki denizlerin alanları toplamının, karaların alanları toplamına oranı $\frac{7}{3}$ olarak veriliyor.

Buna göre yeryüzünün toplam alanında denizlerle karaların payını gösteren bir dairesel grafikte karaların alanı kaç derecelik merkez açı ile gösterilir?

A) 95 B) 100 C) 105
D) 106 E) 108

(1995 - I)

2)



[AD] , O merkezli çemberin çapı A, D, C doğrusal
[CB, B noktasında çembere teğet

$m(\widehat{DAB}) = 30°$,

$|CB| = 14\sqrt{3}$ br

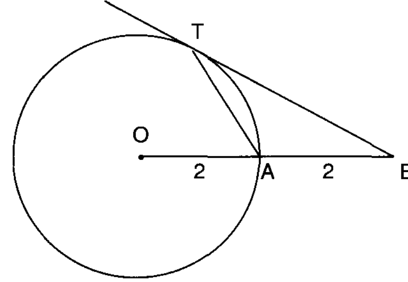
Yukarıdaki verilere göre, **|DC| kaç br dir?**

A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18

(1995 - I)

KAVRAM YAYINLARI

3)



Şekildeki [BT ışını O merkezli [OA] yarıçaplı çembere T noktasında teğettir.

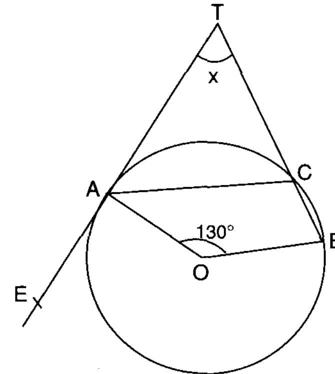
|OA| = |AB| = 2 cm olduğuna göre,

TAB üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$
D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{10}$

(1995 -II)

4)



B , C çember üzerinde T, C, B doğrusal

$m(\widehat{AOB}) = 130°$, $m(\widehat{ATC}) = x$

Şekildeki [TE ışını O merkezli çembere A noktasında teğettir.

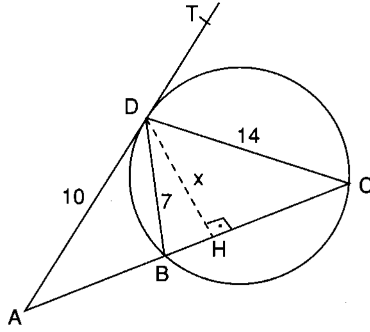
[AC] // [OB] olduğuna göre

$m(\widehat{ATC}) = x$ **kaç derecedir?**

A) 50 B) 60 C) 65
D) 70 E) 75

(1996 - I)

5)



B, C çember üzerinde

[DH] ⊥ [AC] , |AD| = 10 cm , |DC| = 14 cm ,

|DB| = 7 cm , |DH| = x cm

Şekildeki [AT ışını çembere D noktasında teğettir.

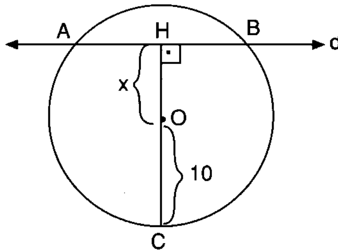
ABD üçgeninin alanı $\frac{25}{2}$ cm^2 olduğuna göre

|DH| = x kaç cm dir?

A) 3 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

(1996 - I)

6)



O ∈ [CH] , [CH] ⊥ d

|OC| = r = 10 cm

|OH| = x cm

Yukarıdaki şekilde d doğrusu O merkezli çemberi A ve B de kesmektedir.

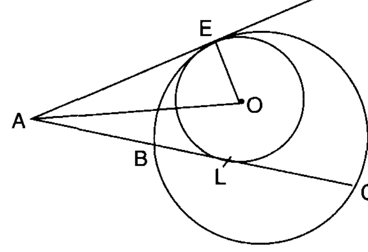
2|HB| = |CH| olduğuna göre ,

|OH| = x kaç cm dir?

A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

(1996 - II)

7)



Şekildeki iki çember E noktasında içten teğet ve içteki çemberin merkezi O dur.

[AE ışını çemberlere E de teğet, dıştaki çemberin A, B, C noktalarında geçen keseni içteki çembere L de teğettir.

|OE| = 10 cm , |AO| = 26 cm ,

|LC| = 12 cm olduğuna göre ,

|BL| kaç cm dir?

(1996 - II)

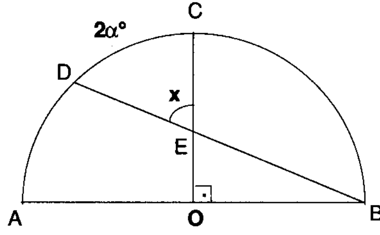
A) 13 B) 11 C) 10
D) 9 E) 8

8) 2 < |AB| < 8 olmak üzere, A noktasından 3 br , B noktasından 5 br uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) İki nokta
B) İki çember yayı
C) Bir doğru parçası
D) Bir doğru
E) Bir çember

(1996 - II)

9)



O merkezli, [AB] çaplı yarım çember

D, C çember üzerinde

$m(\widehat{DC}) = 2\alpha°$,

$m(\widehat{BOC}) = 90°$, $m(\widehat{DEC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre,

$m(\widehat{DEC}) = x$ derece türünden

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) α B) 2α C) $\alpha + 45$

D) $\alpha + 90$ E) $2\alpha + 45$

(1997 - I)

10) Merkezleri arasındaki uzaklık 15 br olan, r ve R yarıçaplı eş düzlemli iki çember farklı iki noktada kesişmektedir.

$\frac{r}{R} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre,

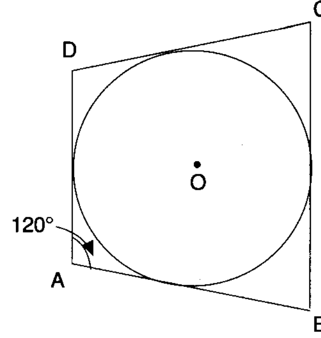
r için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $1 < r < 3$ B) $3 < r < 5$ C) $3 < r < 6$

D) $6 < r < 7$ E) $7 < r < 8$

(1997 - I)

11)



ABCD bir teğetler dörtgeni, O, çemberin merkezi

$m(\widehat{DAB}) = 120°$

Yukarıdaki şekilde $|OA| = 8\sqrt{3}$ cm

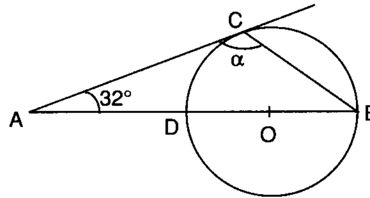
olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dir?

A) 12 B) 13 C) 1·

D) $5\sqrt{3}$ E) $7\sqrt{3}$

(1997 -II)

12)



O, çemberin merkezi

$m(\widehat{CAD}) = 32°$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Şekildeki [AC ışını, O merkezli çembere C noktasında teğet olduğuna göre,

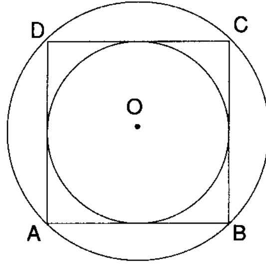
$m(\widehat{ACB}) = \alpha$ **kaç derecedir?**

A) 115 B) 116 C) 117

D) 118 E) 119

(1997 - II)

13)



Şekildeki O merkezli iki çember, ABCD karesinin iç teğet ve çevrel çemberidir.

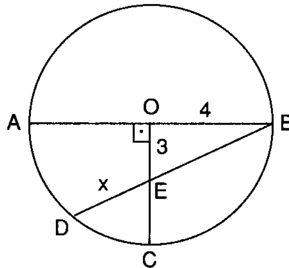
Çevrel çemberin alanının iç teğet çemberinin alanına oranı kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2

D) 3 E) 4

(1997 -II)

14)



O, çemberin merkezi

$m(\widehat{AOC}) = 90°$

$|OB| = 4$ cm , $|OE| = 3$ cm , $|DE| = x$ cm

Yukarıdaki verilere göre,

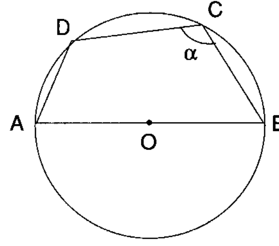
$|DE| = x$ kaç cm dir?

A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{5}{3}$

D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

(1997 -II)

15)



O merkezli , [AB] çaplı çember D, C çember üzerinde,

Şekilde $|AD| = a$ cm, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$

$|AB| = 2a$ cm olduğuna göre,

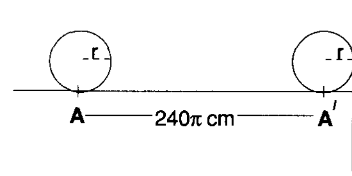
$m(\widehat{DCB}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 120 B) 110 C) 100

D) 90 E) 80

(1998 - I)

16)



A noktasından yuvarlanmaya başlayan r yarıçaplı bir çember 5 tam dönme yaparak şekildeki gibi A' noktasında durmuştur.

$|AA'| = 240\pi$ cm olduğuna göre,

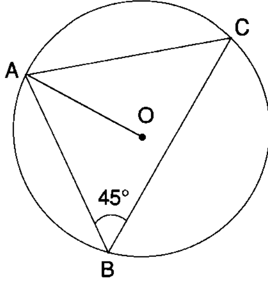
çemberin yarıçapı r kaç cm dir?

A) 30 B) 26 C) 24

D) 20 E) 18

(1998 - I)

17)



$m(\widehat{ABC}) = 45°$, $|OA| = 6$ cm

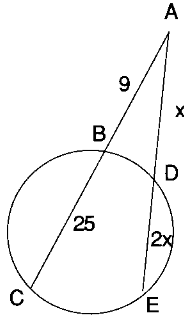
Şekildeki ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezi O dur.

Buna göre, O noktasının [AC] ye uzaklığı kaç cm dir?

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$
D) $5\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

(1998 - II)

18)



B, C, D, E çember üzerinde

$|AB| = 9$ cm , $|BC| = 25$ cm,

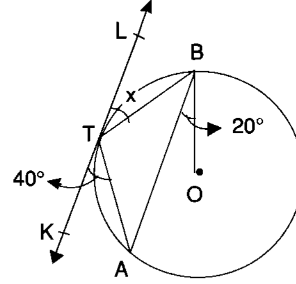
$|AD| = x$ cm , $|DE| = 2x$ cm

Yukarıdaki verilere göre, **$|AD| = x$ kaç cm dir?**

A) $8\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $\sqrt{17}$
D) $\sqrt{51}$ E) $\sqrt{102}$

(1998 - II)

19)



A, B çember üzerinde

$m(\widehat{KTA}) = 40°$, $m(\widehat{ABO}) = 20°$

$m(\widehat{LTB}) = x$

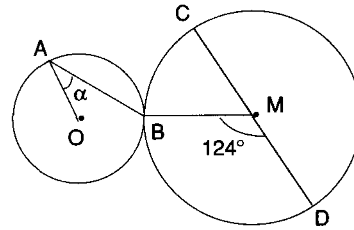
Yukarıdaki şekilde KL doğrusu O merkezli çembere T noktasında teğet olduğuna göre,

$m(\widehat{LTB}) = x$ kaç derecedir?

A) 25 B) 30 C) 35
D) 40 E) 45

(1998 - II)

20)



[CD] çap

$m(\widehat{BMD}) = 124°$, $m(\widehat{OAB}) = \alpha$

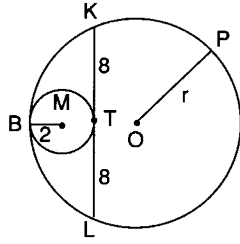
Şekildeki M ve O merkezli çemberler B noktasında dıştan teğet ve [AO] // [CD] dir.

Buna göre, **$m(\widehat{OAB}) = \alpha$ kaç derecedir?**

A) 33 B) 30 C) 28
D) 26 E) 21

(1999 ÖSS - İptal edilen)

21)



$|KT| = |TL| = 8$ cm

$|BM| = 2$ cm , $|OP| = r$

Şekilde, yarıçapı 2 cm olan M merkezli çember, O merkezli, r yarıçaplı çembere B noktasında içten teğet ve O merkezli çember içindeki [KL] kirişine de T noktasında teğettir.

Buna göre, O merkezli çemberin yarıçapı

$|OP| = r$ kaç cm dir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

(1999 ÖSS - İptal edilen)

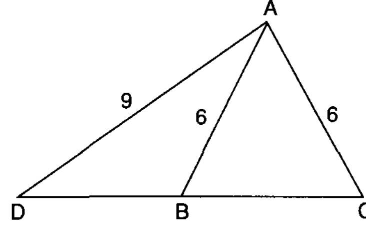
22) Bir saat kulesindeki saatin akrebinin uzunluğu 72 cm dir.

Bu akrebin ucu 1 saatte kaç cm yol alır?

A) 12π B) 10π C) 8π D) 6π E) 4π

(1999 - ÖSS)

23)



ADC bir üçgen

$|AD| = 9$ cm

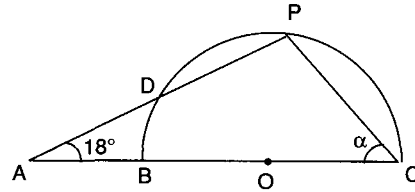
$|AB| = |AC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|DB| . |DC|$ çarpımının sayısal değeri kaçtır?

A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 48

(1999 - ÖSS)

24)



O merkezli [BC] çaplı yarım çemberin PD keseni, BC doğrusunu şekildeki gibi A noktasında kesmektedir.

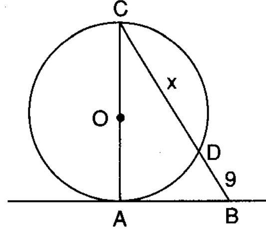
$|AD| = |BO|$ ve $m(\widehat{PAC}) = 18°$ olduğuna göre,

$m(\widehat{ACP}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 51 B) 54 C) 57 D) 60 E) 63

(1999 - ÖSS)

25)



|AC| = 20 cm , |BD| = 9 cm , |CD| = x

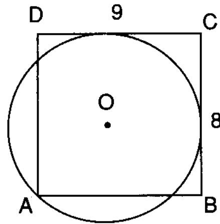
Şekildeki [AC] çaplı çemberin, A daki teğetine ait B noktasını C ye birleştiren doğru, çemberi D de kesmektedir.

Buna göre, |CD| = x kaç cm dir?

A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 12

(1999 - ÖSS)

26)



|DC| = 9 cm , |BC| = 8 cm

Kenarları 9 cm ve 8 cm olan ABCD dikdörtgenin A köşesinden geçen O merkezli çember bu dikdörtgenin [BC] ve [DC] kenarlarına şekildeki gibi teğettir.

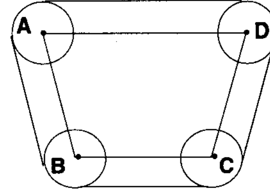
Buna göre, çemberin yarıçapı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 6 D) 5 E) 2

(1999 - ÖSS)

KAVRAM YAYINLARI

27)



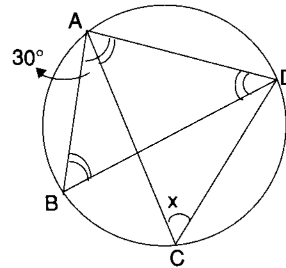
A, B, C ve D bir düzlemin dört noktası olmak üzere, merkezleri bu noktalar olan 3 cm yarıçaplı dört makara, şekildeki gibi bir iple sıkıca çevrilmiştir.

ABCD dörtgeninin çevresi 47 π cm olduğuna göre, ipin uzunluğu kaç cm dir?

A) 50π B) 51π C) 53π D) 56π E) 60π

(1999 - ÖSS)

28)



A, B, C, D noktaları çember üzerinde

$m(\overset{\frown}{ABD}) = m(\overset{\frown}{ADB}) = m(\overset{\frown}{CAD})$

$m(\overset{\frown}{BAC}) = 30°$, $m(\overset{\frown}{ACD}) = x$

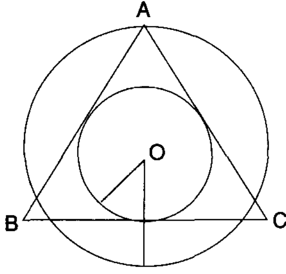
Yukarıdaki verilere göre,

$m(\overset{\frown}{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

(2000 – ÖSS)

29)



Şekilde, O merkezli, yarıçapları 3 cm ve 5 cm olan iki çember verilmiştir. ABC ikizkenar üçgenin A köşesi dıştaki çemberin üzerinde, kenarları da içteki çembere teğettir.

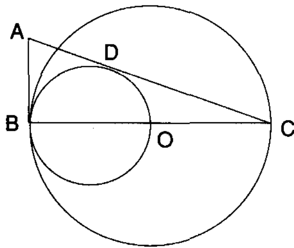
|AB| = |AC| olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?

A) $6\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{2}$ C) 9 D) 10 E) 12

(2000 – ÖSS)

30)



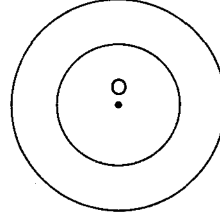
Şekildeki [BO] çaplı çember, O merkezli ve [BC] çaplı çembere B noktasında içten teğettir.

AB doğrusu her iki çembere B noktasında teğet, AC doğrusu da içteki çembere D noktasında teğet olduğuna göre, $\frac{|AB|}{|AC|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

(2000 – ÖSS)

31) Aşağıdaki şekilde merkezleri O noktasında bulunan, yarıçap uzunlukları da 1 cm ve 2 cm olan iki çember verilmiştir.



Büyük çember üzerinde alınan herhangi bir A noktasından içteki çembere iki farklı teğet çiziliyor. Bu teğetler büyük çemberi B ve C noktalarında kesiyor.

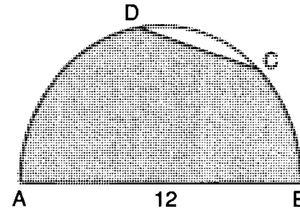
Buna göre, ABC üçgeninin çevre uzunluğu kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $2(\sqrt{3}+1)$ E) $3(\sqrt{3}+1)$

(2005 – ÖSS)

KAVRAM YAYINLARI

32) Aşağıdaki şekilde çapı [AB] olan yarım daire üzerinde [DC] kirişi gösterilmiştir.



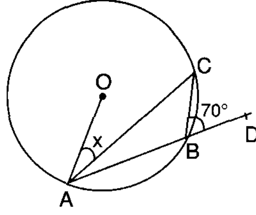
|AB| = 2|DC| = 12 cm olduğuna göre ,

taralı bölgenin alanı kaç cm² dir?

A) 9π B) 12π C) $18\pi-\sqrt{3}$ D) $9\pi+24\sqrt{3}$ E) $12\pi+9\sqrt{3}$

(2005 – ÖSS)

33)



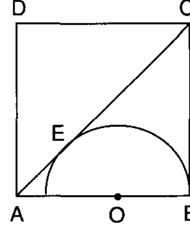
A, B, C noktaları O merkezli çemberin üzerinde
A, B, D doğrusal $m(\widehat{CBD}) = 70°$, $m(\widehat{OAC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre , x kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

(2005 – ÖSS)

34)



ABCD bir kare O noktası [AB] doğru parçası üzerinde

Şekildeki karenin [AC] köşegeni, O merkezli, [OB] yarıçaplı yarım çembere E noktasında teğet olduğuna göre , $\frac{|AB|}{|OB|}$ **oranı kaçtır?**

A) $\sqrt{2}+1$ B) $\sqrt{2}+2$ C) $\sqrt{3}+1$
D) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ E) $3-\sqrt{2}$

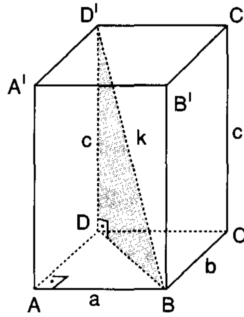
(2005 – ÖSS)

DİK PRİZMALAR

Hacim = (Taban Alanı) x (Yükseklik)
Yanal Alan = (Taban Çevresi) x (Yükseklik)
Alanı= Yanal Alanı + 2. (Taban alanı)

Dikdörtgenler Prizması

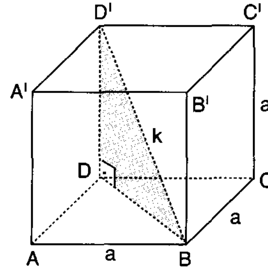
Hacmi : $V = a \cdot b \cdot c$
Yanal Alan : $S_Y = 2(ac + bc)$
Bütün Alan : $S = 2(ac + bc + ab)$



Cisim köşegeni : $k = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

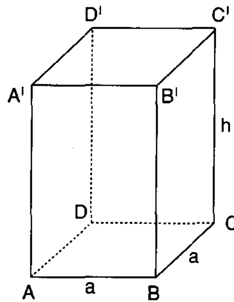
KÜP

$V = a^3$
$S_Y = 4a^2$
$S = 6a^2$
$k = a\sqrt{3}$



KARE PRİZMA

$V = a^2 \cdot h$
$S_Y = 4a \cdot h$
$S = 4ah + 2a^2$



DÜZGÜN PİRAMİTLER

Tabanı düzgün çokgen, yanal ayrıtları eşit ve yüksekliği tabanın ağırlık merkezinden geçen piramitlerdir.

Düzgün piramitlerde

a) Hacim : $V = \dfrac{\text{Taban Alanı x h}}{3}$

b) Yanal alanı: $S_Y = \dfrac{\text{(Taban çevresi)x(Yan yüzün yüksekliği)}}{2}$

c) Alan : S = (Yanal Alan) + (Taban Alanı)

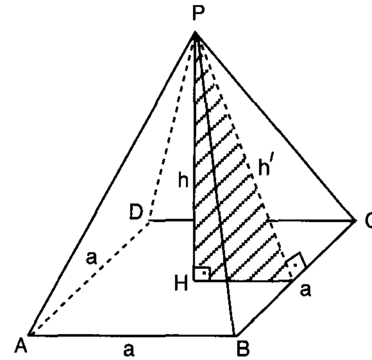
DÜZGÜN KARE PİRAMİT

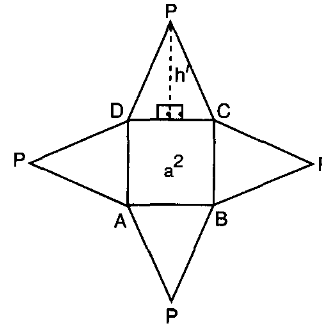
$S_Y = \dfrac{4a \cdot h'}{2} = 2 \cdot a \cdot h'$

$S = 2ah' + a^2$

$V = \dfrac{a^2 \cdot h}{3}$

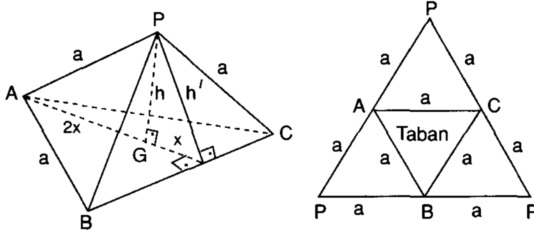
$h'^2 = h^2 + \left(\dfrac{a}{2}\right)^2$





DÜZGÜN DÖRTYÜZLÜ

Bütün ayrıtları eşit olan düzgün üçgen piramittir.
Dört yüzüde birer eşkenar üçgendir.



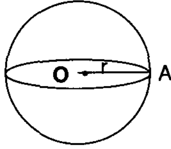
Dörtyüzlünün yüksekliği : $h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$

Dörtyüzlünün hacmi : $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

Dörtyüzlünün alanı : $S = a^2\sqrt{3}$

Bir yüzün yüksekliği : $h' = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

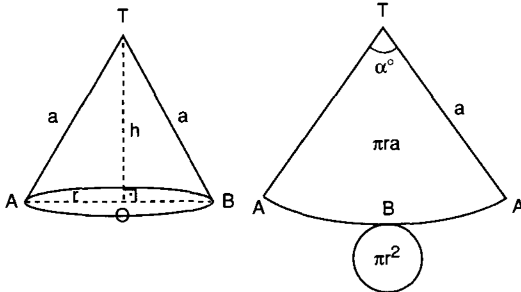
KÜRE



Hacmi : $V = \frac{4}{3} . \pi . r^3$

Alanı : $S = 4 . \pi . r^2$

DÖNEL (DİK) KONİ

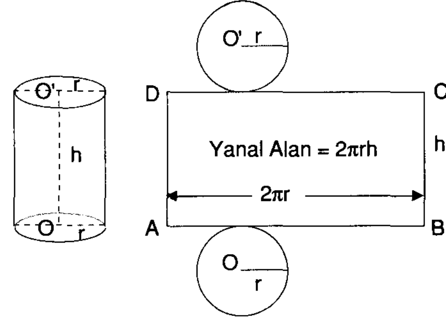


Hacmi : $V = \frac{\pi r^2 . h}{3}$

Yanal Alan : $S_Y = \pi . r . a = \frac{\pi a^2 . \alpha°}{360°}$

Alanı : $S = \pi r^2 + \pi . r . a$

DİK SİLİNDİR :



Dik silindirde alt ve üst taban eş daireler ve ABCD dikdörtgeni silindirin yan yüzünün açılımıdır.

Taban alanı : $S_T = \pi r^2$

Yanal alan : $S_Y = 2\pi rh$

Bütün alanı : $S = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

Hacmi : $V = \pi r^2 h$

★ Benzer cisimlerin hacimleri oranı benzerlik oranının küpüne eşittir.

1) Ayrıtları 2, 3, 4 ile orantılı olan bir dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeni $2\sqrt{29}$ br ise **hacmi kaç br^3 tür?**

A) 108 B) 126 C) 144 D) 192 E) 208

2) Alanı 225 br^2, üç boyutunun toplamı 17 br olan dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

3) Bir dikdörtgenler prizmasının farklı üç yüzünün alanları 2, 3, 4 ile orantılıdır. Dikdörtgenler prizmasının hacmi $8\sqrt{3}$ br^3 ise **alanı kaç br^2 dir?**

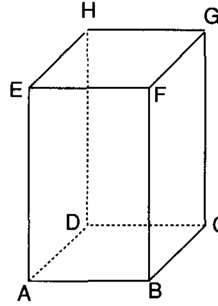
A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

4) Alanı 72 br^2 olan bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları arasında $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{3}{5}$ bağıntısı vardır.

Buna göre prizmanın hacmi kaç br^3 dür?

A) 48 B) 60 C) 64 D) 68 E) 80

5)



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

A(ABCD) = 56 br^2

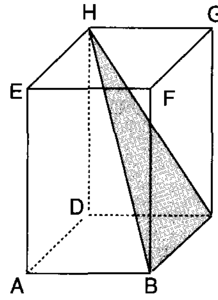
A(BCGF) = 63 br^2

A(ABFE) = 72 br^2 ise

prizmanın hacmi kaç br^3 dür?

A) 528 B) 512 C) 504 D) 498 E) 486

6)



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında

|AB| = 3 br,

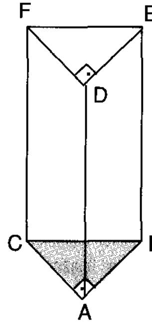
|BC| = 2 br ,

|CG| = 4 br ise

A(HBC) kaç br^2 dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7)



Şekildeki diküçgen dik prizmada

|BD| = 20 br,

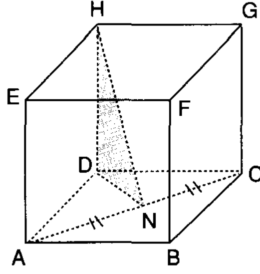
|AB| = 13 br ve

|FD| = 5 br ise

prizmanın alanı kaç br^2 dir?

A) 660 B) 400 C) 380 D) 308 E) 224

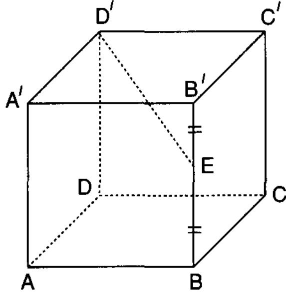
8)



Şekildeki küpte [AC] taban köşegeni
|AN| = |NC| , |AB| = 10 br ise
A(HDN) kaç br^2 dir?

A) $12\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{3}$
D) $16\sqrt{3}$ E) $25\sqrt{2}$

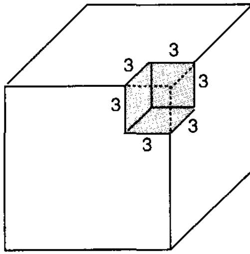
9)



Şekildeki küpte, |B'E| = |EB| = 2 br ise
|D'E| kaç br dir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{3}$ E) 6

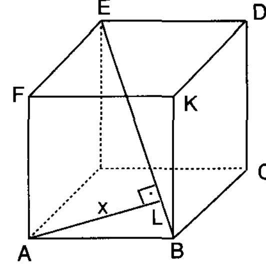
10)



Şekilde verilen küpün bir köşesinden, bir kenarı 3 br olan bir küp kesilerek çıkartılıyor.
Kalan kısmın alanı 486 br^2 ise kalan cismin hacmi kaç br^3 dür?

A) 804 B) 760 C) 702 D) 680 E) 540

11)



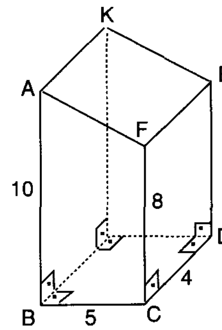
Şekildeki kübün alanı 216 br^2 ,
[AL] ⊥ [EB] ise **|AL| = x kaç br dir?**

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{3}$

12) Taban çevresi yüksekliğine eşit olan eşkenar üçgen dik prizmanın yanal alanı 144 br^2 ise **hacmi kaç br^3 tür?**

A) $16\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$
D) $48\sqrt{3}$ E) $52\sqrt{3}$

13)



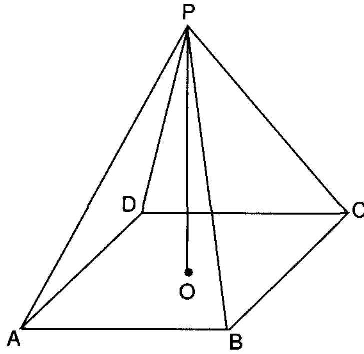
Şekildeki kesik prizmada
|AB| = 10 br , |BC| = 5 br ,
|FC| = 8 br , |CD| = 4 br ise
prizmanın hacmi kaç br^3 dür?

A) 120 B) 160 C) 180 D) 200 E) 220

1) **Taban ayrıtının uzunluğu 24 br, yüksekliği 5 br olan dik kare piramidin yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 624 B) 476 C) 388 D) 312 E) 300

2)



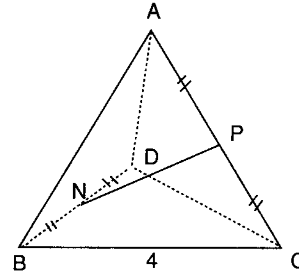
Şekildeki kare dik piramidin yüksekliği
|PO| = 24 br , |AB| = 14 br ise
piramidin alanı kaç br^2 dir?

A) 562 B) 650 C) 718 D) 896 E) 984

3) Bir piramidin hacmi 243 br^3, yüksekliği 9 br dir.
Tabandan 5 br yükseklikteki tabana paralel kesitin alanı kaç br^2 dir?

A) 9 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

4)



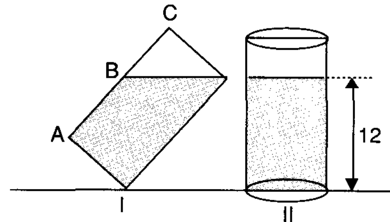
ABCD düzgün dörtyüzlü ve |BC| = 4 br dir.
N ve P orta noktalar olduğuna göre
|NP| kaç br dir?

A) 1 B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

5) **Alanı $16\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün dörtyüzlünün yan yüz yüksekliği kaç br dir?**

A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

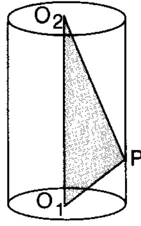
6)



Şekilde, |AB| = 2|BC| dir.
İçi su dolu bir silindir I. şekildeki gibi eğildiğinde 6π br^3 su dökülüyor. II. şekildeki gibi tabanı yer düzlemi ile çakıştırıldığında suyun yüksekliği 12 br oluyor.
Silindirin taban dairesinin yarıçapı kaç br dir?

A) $2\sqrt{10}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ D) 3 E) 4

7)



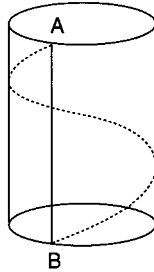
Şekildeki dik silindirin taban dairelerinin merkezleri O_1 ve O_2 dir.

P silindirin yan yüzünde bir nokta ve silindirin yanal alanı 48π br^2 ise

$A(PO_1O_2)$ kaç br^2 dir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 15 E) 18

8)

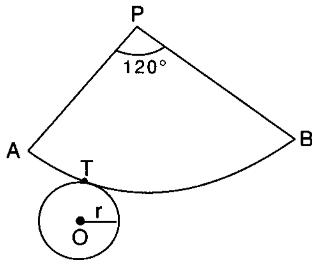


Şekildeki silindirin taban yarıçapı 6 br, yüksekliği 16π br dir.

Silindire bir kez sarılan ve A ve B arasında gerilen ipin uzunluğu kaç br dir?

A) 8π B) 10π C) 12π D) 16π E) 20π

9)

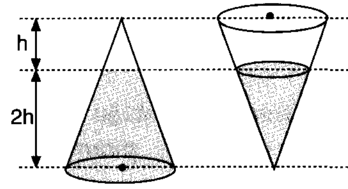


Şekildeki dik koninin yanal alanı 12π br^2 dir.

Tepe açısı 120° ise taban yarıçapı kaç br dir?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) 3

10)

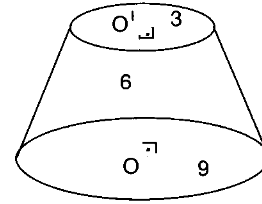


Şekildeki koniler eştir.

Konilerin boş kısımlarının hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{26}{19}$ B) $\frac{13}{4}$ C) 8 D) 19 E) 26

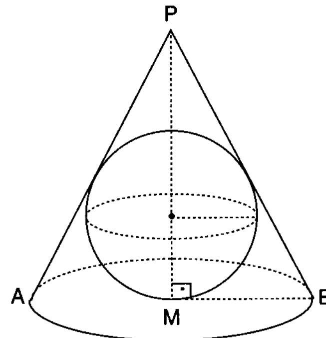
11)



Şekilde taban yarıçapları 3 br ve 9 br olan kesik koninin yüksekliği 6 br ise **hacmi kaç π br^3 dür?**

A) 188 B) 212 C) 216 D) 234 E) 243

12)



Şekilde dik koni içine kenarlara teğet bir küre çizilmiştir.

$|PA| = 10$ br , $|PM| = 8$ br ise

Kürenin hacmi kaç br^3 tür?

A) 12π B) 24π C) 28π D) 32π E) 36π

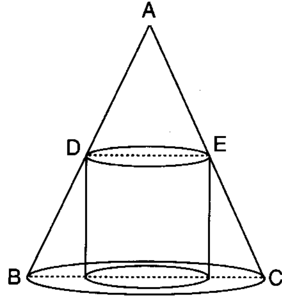
1) **Cisim köşegeninin uzunluğu $3\sqrt{6}$ br olan bir küpün içine yerleştirilecek en büyük hacimli kürenin hacmi kaç br^3 dür?**

A) 12π B) $9\sqrt{2}\pi$ C) 48π D) $64\sqrt{2}\pi$ E) $72\sqrt{2}\pi$

2) Bir dik silindirin yanal alanı 60π br^2, yüksekliği 5 br ise **hacmi kaç br^3 tür?**

A) 180π B) 90π C) 40π D) 36π E) 18π

3)



Şekilde dik koninin içine bir dik silindir yerleştirilmiştir.

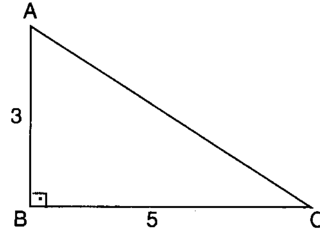
$\frac{|AD|}{|AB|} = \frac{1}{2}$ ise **silindirin hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

4) **Çevresi 6 br olan bir eşkenar üçgenin bir kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç π br^3 tür?**

A) 2 B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{2}$

5)



Şekildeki ABC diküçgeni [BC] etrafında döndürülürse oluşan dönel cismin hacmi kaç π br^3 olur?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

6) Hacmi 80π br^3 olan bir dik koni, yüksekliğinin tam ortasından tabana paralel bir düzlemle kesiliyor.

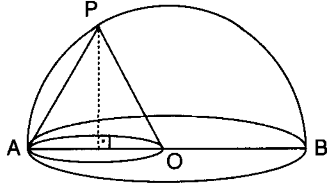
Elde edilen kesik koninin hacmi kaç br^3 olur?

A) 72π B) 70π C) 68π D) 60π E) 50π

7) **Yarıçapı 25 br olan O merkezli küre merkezden 7 br uzaklıkta bir düzlem ile kesilirse oluşan kesit dairenin alanı kaç π br^2 olur?**

A) 144 B) 169 C) 225 D) 256 E) 576

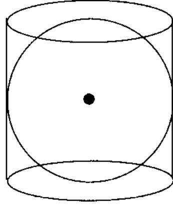
8)



Yarıçapı $2\sqrt{3}$ br olan O merkezli yarımküre içine |AO| çaplı dönel koni yerleştirilmiştir.
Koninin hacmi kaç π br^3 dür?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $2\sqrt{3}$

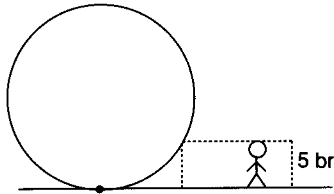
9)



Şekilde küre silindirin tabanlarına ve yan yüzüne teğettir.
Kürenin alanı 16π br^2 ise
silindirin alanı kaç π br^2 dir?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

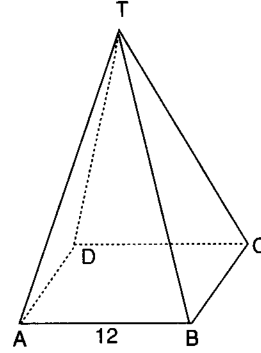
10)



Şekilde 5 br uzunluğundaki bir adam küre şeklindeki su deposuna doğru yürümektedir. Su deposuna kafası değdiği anda ayaklarının kürenin zemine teğet olduğu noktaya uzaklığı 15 br ise **kürenin alanı kaç π br^2 dir?**

A) 2000 B) 2250 C) 2500
D) 3000 E) 3600

11)



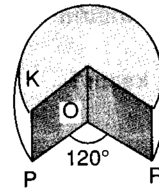
Şekildeki dik kare piramidin hacmi 384 br^3, taban kenarı 12 br ise **piramidin yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 144 B) 180 C) 240 D) 256 E) 384

12) Bir dik koninin ana doğrusu, yüksekliği ile 30° lik açı yapmaktadır.
Ana doğrunun uzunluğu 6 br ise
koninin alanı kaç π br^2 dir?

A) 27 B) 36 C) 45 D) 54 E) 81

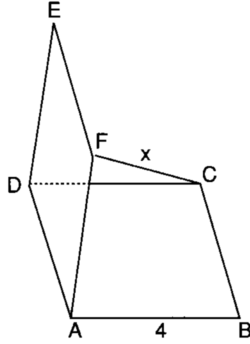
13)



Şekilde silindir biçimindeki pastanın 120° lik dilimi yenmiştir.
|PO| = 8 br , ve |PK| = 6 br ise
kalan pasta 8 kişiye eşit olarak bölüştürüldüğünde kişi başına kaç br^3 pasta düşer?

A) 48π B) 36π C) 32π D) 16π E) 8π

1)



Şekildeki ABCD ve ADEF kareleri birbirine dik ve eşittir.

|AB| = 4 br olduğuna göre,

|FC| = x kaç br dir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{5}$

(1994 - II)

2) **R^3 te aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?**

A) Paralel iki doğrudan birine paralel olan bir doğru, diğerine de paraleldir.

B) Birbirine paralel üç doğru düzlemsel olmayabilir.

C) Paralel iki doğrudan birini kesen bir doğru, diğerini de keser.

D) Bir noktadan geçen ve bir düzleme paralel olan bir tane düzlem vardır.

E) İki noktadan geçen bir düzleme dik olan bir düzlem vardır.

(1995 - I)

KAVRAM YAYINLARI

3) **Kenarları 3 cm, 6 cm ve 12 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmine eşit hacimde olan küpün bir kenarı kaç cm dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

(1995 - I)

4) Kenarları, 60 cm ve 80 cm olan dikdörtgen biçimindeki karton, bükülerek dik silindir biçiminde boru haline getirilecektir.

Bükme işlemi uzun kenar ve kısa kenar üzerine yapıldığında elde edilecek iki farklı boru silindirin yan alanları oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

(1995 - I)

5) **Taban yarıçapı 8 cm, yanal yüzeyinin alanı 96π cm^2 olan bir dönel koninin, yüksekliğinin ana doğrusuna oranı kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

(1995 - I)

6) Bir düzgün dörtyüzlünün tüm alanı $256\sqrt{3}$ br^2 dir.

Bu dörtyüzlünün yanal yüz yüksekliği kaç br dir?

A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

(1995 - II)

7) Bir dikdörtgenler prizmasının x, y, z boyutları 2, 3 , 4 sayıları ile doğru orantılıdır.

Bu prizmanın hacmi 3000 cm^3 olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?

A) 1100 B) 1200 C) 1300 D) 1400 E) 1500

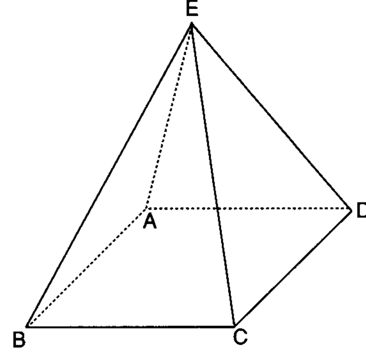
(1996 - I)

8) R^3 te, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Farklı iki noktadan yalnız bir doğru geçer.
B) Farklı iki noktadan birçok düzlem geçer.
C) Aynı doğru üzerinde olmayan üç noktadan yalnız bir düzlem geçer.
D) Kesişen iki doğruyu içine alan yalnız bir düzlem vardır.
E) İki düzlem birbirine dikse, bu düzlemlerden birbirinin içinde olan her doğru, öteki düzleme diktir.

(1996 - I)

9)



Şekildeki kare dik piramidin bir yan yüzü, taban düzlemi ile 60° lik açı yapmaktadır.

Piramidin hacmi $288\sqrt{3}$ cm^3 olduğuna göre tabanının bir kenarı kaç cm dir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

(1996 - II)

10) Tabanının boyutları 6 cm ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kapta bir miktar su vardır. Bir ayrıtının uzunluğu 5 cm olan kapalı bir küp, tabanı kabın tabanına değecek biçimde suya batırılınca su seviyesi küpün yarısına kadar yükseliyor.

Buna göre, suyun ilk yüksekliği kaç cm dir?

A) $\frac{115}{96}$ B) $\frac{113}{94}$ C) $\frac{111}{92}$ D) $\frac{109}{90}$ E) $\frac{103}{90}$

(1997 - I)

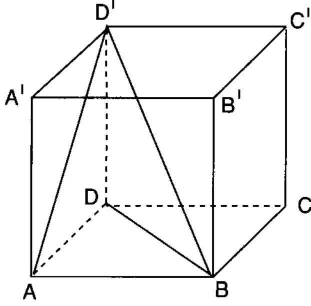
11) Yanal alanı 135π cm^2 olan bir dik koninin taban yarıçapı 9 cm dir.

Bu koninin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 282π B) 292π C) 302π D) 312π E) 324π

(1998 - I)

12)



ABCD kare tabanlı ABCDA'B'C'D' dikdörtgenler prizmasında D' noktası A ve B ile, D noktasıda B ile birleştirilirse hacmi 300 cm^3 olan (D', ABD) piramidi elde ediliyor.

ABCDA'B'C'D' prizmasının yüksekliği 15 cm olduğuna göre, **tabanın bir kenarı kaç cm dir?**

A) $\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{15}$ D) $2\sqrt{30}$ E) $3\sqrt{30}$

(1998 - I)

13) Kare tabanlı kapalı bir dik prizmanın hacmi 30 cm^3 dür.

Karenin bir kenarı x cm olduğuna göre prizmanın tüm alanını veren y = f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

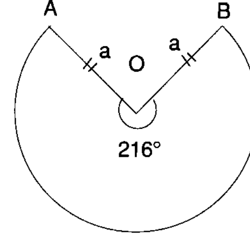
A) $y = \frac{2x + 80}{x^2}$ B) $y = \frac{x^2 + 30}{x}$

C) $y = \frac{x^2 + 120}{x}$ D) $y = \frac{x^3 + 60}{x^2}$

E) $y = \frac{2x^3 + 120}{x}$

(1998 - II)

14)



Yukarıdaki şekil ana doğrusunun uzunluğu a cm olan bir dik koninin açılımıdır.

Dik koninin hacmi 96π cm^3 ve

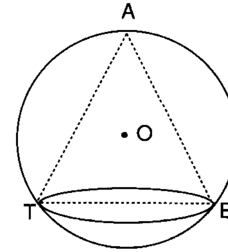
$m(\widehat{AOB}) = 216°$ olduğuna göre,

|OA| = |OB| = a kaç cm dir?

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

(1998 - II)

15)



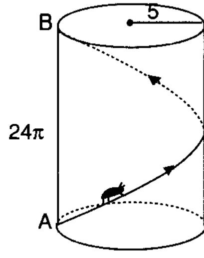
Şekilde taban yarıçapı 6 cm olan dik koninin tepe noktası ve taban çemberi, O merkezli kürenin yüzeyindedir.

Dik koninin hacmi 216 π cm^3 olduğuna göre, kürenin yarıçapı kaç cm dir?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

(1999 - Mayıs)

16)



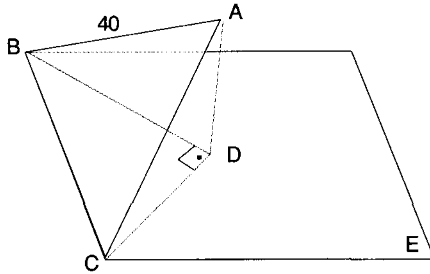
Yarıçapı 5 cm, yüksekliği 24π cm olan dik silindir biçimindeki bir kutunun alt tabanı üzerindeki A noktası ile üst tabanı üzerindeki B noktası aynı düşey doğru üzerindedir.

Şekildeki gibi, A dan hareket edip kutunun yalnızca yanal yüzeyi üzerinde tek bir dolanım yaparak en kısa yoldan B ye giden bir karıncanın aldığı yol kaç cm dir?

A) 26π B) 25π C) $24\sqrt{2}$ D) $25\sqrt{3}$ E) $26\sqrt{2}$

(2000 – ÖSS)

17)



[AD] ⊥ E düzlemi

|AB| = |BC| = |CA| = 40

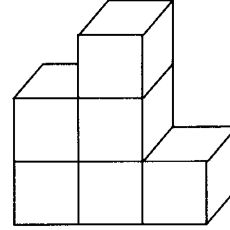
Bir kenarı 40 m olan ABC eşkenar üçgeni biçimindeki arsa, şekildeki gibi kazılıp düzeltilerek yatay BDC diküçgeni biçimine getirilmiştir.

ABC eşkenar üçgeninin dik izdüşümü olan BDC diküçgeni biçimindeki yeni arsanın alanı kaç m^2 dir?

A) $400\sqrt{2}$ B) $200\sqrt{3}$ C) 200 D) 400 E) 1600

(2000 – ÖSS)

18) Kenar uzunlukları 1 er birim olan 6 küple oluşturulan aşağıdaki kürsünün tabanı hariç tüm yüzeyi, bir madalya töreni için kumaşla kaplanacaktır.



Bu kaplama işi için kaç birim kare kumaş gereklidir?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 25 E) 22

(2005 – ÖSS)

19) Yüksekliği 10 cm olan dik silindir biçimindeki bir su bardağı tümüyle su doludur. Suyun 25 cm^3 ü boşaltıldığında, su yüksekliği 2 cm azalmaktadır.

Buna göre, tümüyle dolu bardakta kaç cm^3 su bulunur?

A) 125 B) 135 C) 150 D) 225 E) 250

(2005 – ÖSS)



KARMAŞIK SAYILAR

KONU 15

i'nin Kuvvetleri

$i = \sqrt{-1}$ olmak üzere

$i^2 = -1$

$i^3 = i^2 . i = -1 . i = -i$

$i^4 = i^2 . i^2 = 1$ ve $\forall n \in IN$ için

$i^{4n} = 1,\ i^{4n+1} = i,\ i^{4n+2} = i^2 = -1,\ i^{4n+3} = i^3 = -i$

$a, b \in R$ olmak üzere z karmaşık sayısı
$z = a + ib$ biçiminde gösterilir.
$Re(z) = a$ ve $İm(z) = b$ dir.

KARMAŞIK SAYININ EŞİTLİĞİ

$z_1 = a + ib$ ve $z_2 = c + id$ karmaşık sayıları için

$z_1 = z_2 \Rightarrow a = c$ ve $b = d$

BİR KARMAŞIK SAYININ EŞLENİĞİ

$z = a + ib$ karmaşık sayısının eşleniği $\bar{z} = a - ib$ karmaşık sayısıdır.

$z = a + ib \Leftrightarrow \bar{z} = a - ib$ dir.

BİR KARMAŞIK SAYININ ÇARPMAYA GÖRE TERSİ

$z = a + ib$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi

$z^{-1} = \dfrac{1}{a + ib}$, $z^{-1} = \dfrac{a - ib}{a^2 + b^2}$ dir.

ÖZELLİKLERİ

1) $\overline{(\bar{z})} = z$
2) $z + \bar{z} = 2Re(z)$
3) $z - \bar{z} = 2i\,İm(z)$
4) $\overline{z_1 + z_2} = \bar{z}_1 + \bar{z}_2$
5) $\overline{z_1 . z_2} = \bar{z}_1 . \bar{z}_2$
6) $(\overline{z^n}) = (\bar{z})^n$
7) $\overline{\left(\dfrac{z_1}{z_2}\right)} = \dfrac{\bar{z}_1}{\bar{z}_2}$

KARMAŞIK SAYILARDA İŞLEMLER

$z_1 = a + ib$ ve $z_2 = c + id$ olmak üzere

1) Toplama :

$z_1 + z_2 = (a + ib) + (c + id) = (a + c) + i(b + d)$

2) Çıkarma :

$z_1 - z_2 = (a + ib) - (c + id) = (a - c) + i(b - d)$

3) Çarpma :

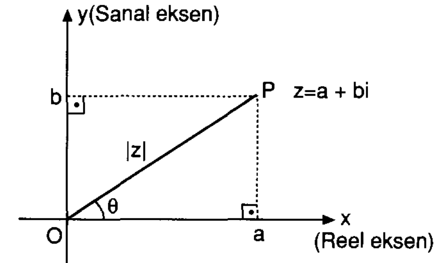
$z_1 . z_2 = (a + ib) . (c + id) = (ac - bd) + i(ad + bc)$

4) Bölme :

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{a + ib}{c + id} = \frac{a + ib}{c + id} . \frac{c - id}{c - id}$$

$$= \frac{(ac + bd) + i(bc - ad)}{c^2 + d^2}$$

KARMAŞIK SAYININ MUTLAK DEĞERİ



Karmaşık düzlemde $z = a + ib$ karmaşık sayısının mutlak değeri z karmaşık sayısına karşılık gelen P noktasının orijine uzaklığıdır.

$|z| = |OP| = \sqrt{a^2 + b^2}$ şeklinde tanımlanır.

ÖZELLİKLERİ

$\forall z, z_1, z_2 \in C$ olmak üzere

1) $|z| = 0 \Leftrightarrow z = 0$

2) $|z| = |-z|$ ve $|z| = |\bar{z}|$

3) $|z_1 . z_2| = |z_1| . |z_2|$ ve $\left|\dfrac{z_1}{z_2}\right| = \dfrac{|z_1|}{|z_2|}$

4) $|z|^2 = z . \bar{z}$

5) $n \in IN$ için $|z^n| = |z|^n$

6) $|z| \geq |Re(z)|$ $|z| \geq |İmz|$

7) $\big||z_1| - |z_2|\big| \leq |z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$

İKİ KARMAŞIK SAYI ARASINDAKİ UZAKLIK

$z_1 = a + ib$, $z_2 = c + id$ olmak üzere z_1 ve z_2 karmaşık sayıları arasındaki uzaklık bu sayılara karşılık gelen noktalar arasındaki uzaklıktır.

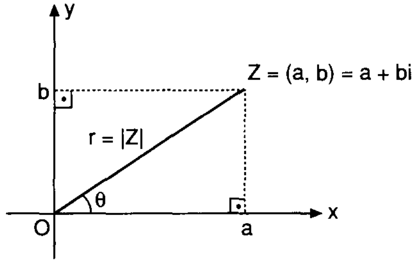
UYARI

$|z - z_0| = r$ koşuluna uyan z karmaşık sayılarının kümesi z_0 sayısına uzaklığı r olan noktaların kümesidir. Bu ise z_0 merkezli r yarıçaplı çemberdir.

$|z - z_0| < r$ koşuluna uyan z karmaşık sayılarının kümesi z_0 merkezli r yarıçaplı çemberin iç bölgesidir.

$|z - z_0| > r$ koşuluna uyan z karmaşık sayılarının kümesi z_0 merkezli r yarıçaplı çemberin dış bölgesidir.

KARMAŞIK SAYININ KUTUPSAL BİÇİMDE YAZILMASI



$z = a + ib$ karmaşık sayısında

$a = |z|.\cos\theta$ $b = |z|.\sin\theta$ olacağından

$z = a + ib = |z| (\cos\theta + i\sin\theta) = |z| \text{cis}\theta$ şeklinde tanımlanır. θ'ya esas argüment denir ve $\text{Arg}(z) = \theta$ şeklinde gösterilir.

KUTUPSAL BİÇİMDE İŞLEMLER

$z_1 = |z_1| (\cos\theta_1 + i\sin\theta_1)$

$z_2 = |z_2| (\cos\theta_2 + i\sin\theta_2)$ karmaşık sayıları ve

$\text{Arg}(z_1) = \theta_1$, $\text{Arg}(z_2) = \theta_2$ verilmiş olsun.

1) Toplama-Çıkarma

İki karmaşık sayının toplamını bulmak için, bu sayıları önce $z = a + ib$ standart biçimine dönüştürmek gerekir. Dönüşüm sonucunda iki karmaşık sayı toplanır.

2) Çarpma

$$z_1.z_2 = |z_1|.|z_2|.[\cos(\theta_1 + \theta_2) + i\sin(\theta_1 + \theta_2)]$$

3) De Moivre Kuralı

$n \in Z$ olmak üzere

$$z_1^n = |z_1|^n [\cos(n\theta_1) + i\sin(n\theta_1)]$$

4) Bölme

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{|z_1|}{|z_2|} . [\cos(\theta_1 - \theta_2) + i\sin(\theta_1 - \theta_2)]$$

BİR KARMAŞIK SAYININ n. KUVVETTEN KÖKÜ

$n \in IN^+$ $w, z \in C$ için $w^n = z$ koşuluna uyan w sayısına z sayısının n. kuvvetten kökü denir ve

$w = z^{\frac{1}{n}}$ ile gösterilir.

$z = |z| \text{cis}\theta$ ve $n \in IN^+$ ise

$$w_k = z^{\frac{1}{n}} = |z|^{\frac{1}{n}} \text{cis}\left(\frac{\theta + 2k\pi}{n}\right)$$

$k \in \{0, 1, 2, \ldots (n - 1)\}$ dir.

KAREKÖK

1) $z = a + ib$ olduğuna göre

$$\sqrt{z} = \begin{cases} \pm\left(\sqrt{\frac{|z| + a}{2}} + i\sqrt{\frac{|z| - a}{2}}\right) & b > 0 \\ \pm\left(\sqrt{\frac{|z| + a}{2}} - i\sqrt{\frac{|z| - a}{2}}\right) & b < 0 \end{cases}$$

2) $z = |z|.(\cos\theta + i\sin\theta)$ sayısının karekökleri W_0 ve W_1 ise

$$\sqrt{z} = \begin{cases} w_0 = \sqrt{|z|} . \left(\cos\frac{\theta}{2} + i\sin\frac{\theta}{2}\right) \\ w_1 = \sqrt{|z|} . \left(\cos\left(\frac{\theta}{2} + \pi\right) + i\sin\left(\frac{\theta}{2} + \pi\right)\right) \end{cases}$$

$W_0 = - W_1$ dir.



KARMAŞIK SAYILAR

TEST 82

1) $\dfrac{\sqrt{-3}\,.\,\sqrt{-12}}{(1-i)^2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $-4i$ B) $-3i$ C) $3i$ D) $4i$ E) $6i$

2) $\dfrac{(2+i)^{36}}{(1-2i)^{35}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $1+2i$ B) $1-2i$ C) $2+i$ D) $-1+2i$ E) $-2+i$

3) $\left(\dfrac{2}{1-i}\right)^{12}$ **ifadesinin eşiti kaçtır?**

A) 2^{12} B) 2^6 C) 2^3i D) -2^3i E) -2^6

4) $z-i=iz-3$ olduğuna göre
z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2-i$ B) $2i$ C) $2+i$ D) $-2-i$ E) $-2+i$

KAVRAM YAYINLARI

5) $(1+2i)\,.\,(x+i)=1+yi$ ise
y kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6) $|z|+i\bar{z}=8+4i$ ise
z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3-4i$ B) $3+4i$ C) $4+3i$ D) $4-3i$ E) $-4-3i$

7) $(2+i)\,.\,\bar{z}=5i$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının büyüklüğü kaçtır?**

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

KAVRAM YAYINLARI

8) $\dfrac{a+bi}{2-3i}=-1+4i$ ise
a + b toplamı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 18 D) 21 E) 24

9) $z=a-3i$ ve $|3-iz|=4$ ise
|z| kaçtır?

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) 5 D) 6 E) $5\sqrt{2}$

10) $|z| + i \cdot \bar{z} = 9 - 3i$ ise

z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3 + 4i$ B) $3 + 4i$ C) $1 - i$
D) $1 - 4i$ E) $2 + 3i$

11) z karmaşık sayısının orijine olan uzaklığı 10 br ise $z^{12} \cdot (\bar{z})^6$ **sayısının orijine uzaklığı kaç br dir?**

A) 10^{11} B) 10^{13} C) 10^{15} D) 10^{18} E) 10^{21}

12) $z_1 = a + 2 + bi$ ve

$z_2 = 5a + 2i$ karmaşık sayıları veriliyor.

$z_1 + z_2 = \bar{z}_2 - z_1$ olduğuna göre

a + b kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 0 D) 3 E) 6

13) $(3 - 2i)^{(i^6)}$ **sayısının sanal kısmı kaçtır?**

A) $-\frac{3}{13}$ B) $-\frac{2}{13}$ C) $\frac{1}{13}$
D) $\frac{2}{13}$ E) $\frac{3}{13}$

14) a ve b birer reel sayı, z bir karmaşık sayı olmak üzere $z = \frac{a + bi}{1 - bi}$ ve $|z| = 1$ ise

$|a + a \cdot i|$ kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $3\sqrt{3}$

15) $z = (3 + 4i) \cdot (2\sqrt{3} - 2i)$ ise

z karmaşık sayısının mutlak değeri kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 20 D) 21 E) 24

16) $\frac{1}{2a - 3bi} = \frac{1 - 2i}{15}$ **eşitliğini sağlayan**

b sayısı kaçtır?

A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2



1) z karmaşık sayısı için $2 - z \cdot i = z$ ise **Arg(z) kaçtır?**

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{7\pi}{4}$

2) $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ ve $z_2 = 2 + 2i$ ise

$Arg(z_1 \cdot z_2)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) 45 B) 60 C) 75 D) 105 E) 125

3) $z_1 = 1 + i\sqrt{3}$ ve

$z_2 = 4\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i\sin\frac{4\pi}{3}\right)$ ise

$z_1 \cdot z_2$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4 - 4\sqrt{3}i$ B) $4\sqrt{3} - 4i$ C) $2 + 4\sqrt{3}i$ D) $4 + 2\sqrt{3}i$ E) $4 - 2\sqrt{3}i$

4) $(\cos\alpha + i.\sin\alpha)^2 \cdot (\cos\alpha - i.\sin\alpha)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\cos^2 2\alpha$ B) $\cos\alpha + i.\sin\alpha$ C) $\cos2\alpha + i.\sin2\alpha$ D) $2\cos^2\alpha - \sin^2\alpha$ E) $\sin^2 2\alpha$

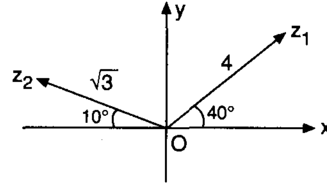
5) $z = (\cos20° + i\sin20° - 1)$ **karmaşık sayısının esas argümenti kaç derecedir?**

A) 160 B) 130 C) 120 D) 110 E) 100

6) $z = 1 - \sqrt{2}i$ sayısının orijin etrafında pozitif yönde 45° döndürülmesiyle elde edilen sayı $z_0 = a + bi$ ise **z_0 sayısının reel kısmı kaçtır?**

A) $\frac{\sqrt{2}+2}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{3}}$ C) $\frac{\sqrt{2}+2}{2\sqrt{3}}$ D) $\frac{\sqrt[4]{2}}{2\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{\sqrt{2}+1}$

7)



Karmaşık düzlemde z_1 ve z_2 karmaşık sayıları veriliyor.

$|z_1| = 4$, $|z_2| = \sqrt{3}$ ise

$z_1 \cdot z_2$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6 - 2\sqrt{3}i$ B) $-6 + 2\sqrt{3}i$ C) $-6 - 2\sqrt{3}i$ D) $6 + 2\sqrt{3}i$ E) $2\sqrt{3}i$

8) $z = -7 + 24i$ **karmaşık sayısının kareköklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

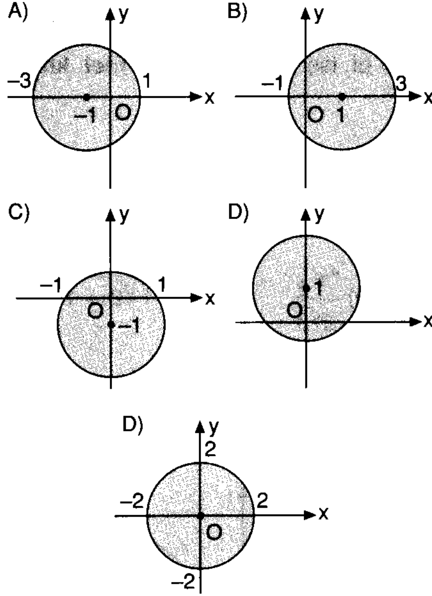
A) $4 - 3i$ B) $4 + 3i$ C) $3 - 4i$ D) $3 + 4i$ E) $-4 + 3i$

9) $z = \frac{3}{\sqrt{3}} + \sqrt{3}i$ ise **z^6 kaçtır?**

A) $-216i$ B) $-64i$ C) $32i$ D) $-8i$ E) $-6i$

10) $z \in C$ ve $|z-1| \le 2$ ise

z nin karmaşık düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



11) $z = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}$ ise

z^{36} aşağıdakilerden hangisidir?

A) –i B) –1 C) 0 D) 1 E) i

12) $z = 2 + 2i \cdot \sin\theta$ ve $|z| = \sqrt{6}$ ise

$\theta \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ **açısının değeri kaçtır?**

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{2}$

13) $z = 1 - i$ **sayısının kutupsal biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\cos\frac{\pi}{4} + \sin\frac{\pi}{4}$ B) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

C) $\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}$ D) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$

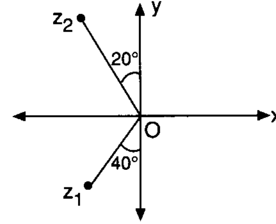
E) $\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$

14) $z_1 = 4(\cos 82° + i\sin 82°)$ ve

$z_2 = -4(\cos 22° + i\sin 22°)$ **karmaşık sayıları arasındaki uzaklık kaç br dir?**

A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

15)



Şekildeki karmaşık düzlemde

$|z_1| = 2$ ve $|z_2| = 5$ ise

$z_1 \cdot z_2^{-1}$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{5} + \frac{\sqrt{3}}{5}i$ B) $\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}i$ C) $-\frac{1}{5} + \frac{\sqrt{3}}{5}i$

D) $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ E) $\frac{1}{5} - \frac{\sqrt{3}}{5}i$

16) z_1 ve z_2 karmaşık sayı olmak üzere

$|z_1| = |z_2| = 2$, $\operatorname{Arg}(z_1^2) = 80$ ve

$\operatorname{Arg}(z_2) = \operatorname{Arg}(z_1) + 20$ ise

$\frac{z_2^4}{z_1^3}$ **aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-1 + \sqrt{3}i$ B) $1 - \sqrt{3}i$ C) $-1 - \sqrt{3}i$

D) $\sqrt{3} + i$ E) $-\sqrt{3} + i$

17) $\operatorname{Arg}[(-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i), (\sqrt{3} - i)]$ **değeri kaç radyandır?**

A) $\frac{19\pi}{6}$ B) 3π C) 2π D) $\frac{17\pi}{3}$ E) $\frac{23\pi}{6}$



KARMAŞIK SAYILAR

TEST 84

1) $z + 3 = \frac{1 + 3i}{1 + i}$ ise **z karmaşık sayısının gerçel kısmı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

2) $y + ix = \frac{(x - 2) + (2y - 1)\,i}{i}$ ise

z = x + iy sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) –i B) –i – 1 C) –i + 1 D) 1 + i E) i

3) $(1 + 2i)^2 - (2 + i)^2 = a + bi$ ise
a + b toplamı kaçtır?

A) –6 B) –4 C) –3 D) 1 E) 3

4) $i^2 = -1$ olmak üzere
$(2 - i) \,.\, z = 4 - 2i - \bar{z}$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının reel ve sanal kısımlarının toplamı kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

5) $z = \frac{2 + i}{2 - i} - \frac{3 - 4i}{2 + i}$ **karmaşık sayısının sanal kısmı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) 4

KAVRAM YAYINLARI

6) Re(z) = –8 ve im(z) = 6 **olan z karmaşık sayısının orijine olan uzaklığı kaç br dir?**

A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

7) $z + (z + 2)i = 2$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı için z^{46} kaçtır?**

A) $-2^{46}i$ B) -2^{46} C) -4^{46} D) $4^{46}i$ E) 4^{46}

8) $z = \frac{(1 + i).(2 - i)}{1 - 2i}$ karmaşık sayısı veriliyor.

$\bar{z}$ hangisidir?

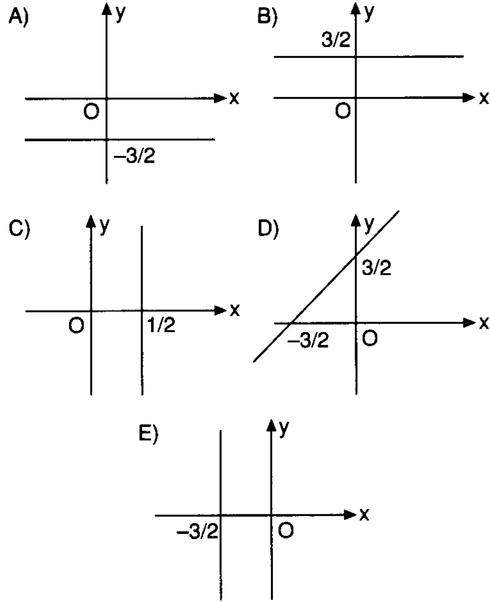
A) 2 – 2i B) $\frac{1}{5} + \frac{7}{5}i$ C) 2 + i D) 5 – i E) $\frac{1}{5} - \frac{7}{5}i$

9) $z = -3 + 4\cos\theta i$ karmaşık sayısının modülü 5 br ise **θ nın (π, 2π] aralığındaki değeri kaç radyandır?**

A) 2π B) $\frac{5\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{7\pi}{5}$

10) z bir karmaşık sayı olmak üzere

$|z + 4| = |z - 1|$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?



11) $z = \dfrac{(7-\sqrt{15}\,i)^2}{\sqrt{7}+ki}$ ve $|z| = 16$ ise

k nın <u>pozitif</u> değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12) $z = \sqrt{3} + i$ ise

z^{100} aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^{100} \cdot \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)$ B) $2^{99} \cdot (\sqrt{3} - i)$ C) 2^{100}

D) 2^{99} E) $2^{99} \cdot (-1 + \sqrt{3}\, i)$

13) $z = 2(\cos 50° + i\sin 50°)$ ise

z^3 aşağıdaklerden hangisine eşittir?

A) $4\sqrt{3} - 4i$ B) $4\sqrt{3} + 4i$ C) $-\sqrt{3} + 2i$

D) $-4\sqrt{3} + 4i$ E) $\sqrt{3} + 4i$

14) $z_1 = 2(\cos 250° + i\sin 250°)$

$z_2 = 3(\cos 140° + i\sin 140°)$ ise

$z = z_1 \cdot z_2$ sayısının a + bi biçimindeki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

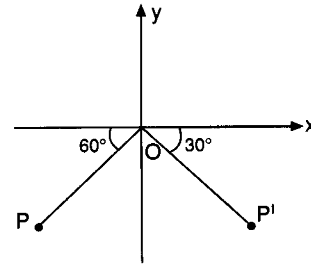
A) $6(\sqrt{3} - i)$ B) $3(\sqrt{3} + i)$ C) $2(\sqrt{3} + 2i)$

D) $2\sqrt{3} - i$ E) $3 - \sqrt{3}\, i$

15) $z = -4.(\cos 30° + i\sin 30°)$ **karmaşık sayısının esas argümenti kaç derecedir?**

A) 30 B) 60 C) 120 D) 210 E) 240

16)



Yukarıdaki karmaşık düzlemde P noktası z_1 karmaşık sayısının, P' noktası da z_2 karmaşık sayısının görüntüleridir.

$|OP| = 2$ br, $|OP'| = 6$ br $\Rightarrow \dfrac{z_1}{z_2}$ **kaçtır?**

A) $-\frac{i}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1-i}{3}$

D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{i}{3}$



1) $(1-i)^8$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 0 B) i C) $\sqrt{2}-\sqrt{2}\,i$ D) 1 – i E) 16

2) $i^2=-1$ ise $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{18}$ **ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) –1 B) –i C) i D) 1 E) 1 + i

3) $3x+8i=y+xi+yi$ **eşitliğine uyan x + iy karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 + i B) 2 + 6i C) 3 – i D) 4 + 2i E) 3 – 2i

4) $z=1-2i$ ise **|z| kaçtır?**

A) 2 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{7}$

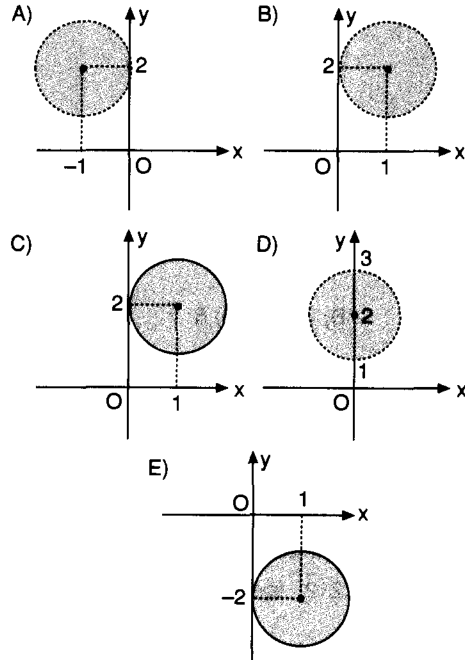
5) $z_1=3$, $z_2=2i$ ve $z_3=-4i$ sayıları karmaşık düzlemde bir üçgenin köşeleri ise **bu üçgenin alanı kaç br² dir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6) z karmaşık sayısı için $|z|\le 4$ olduğuna göre **|6 – 8i – z| ifadesinin en büyük değeri kaçtır?**

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

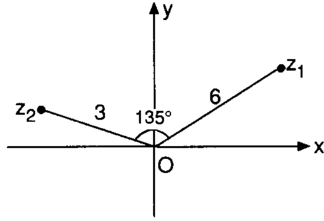
7) z karmaşık sayı olmak üzere $|z-1-2i|\le 1$ **eşitsizliğinin geometrik yerinin grafiği karmaşık düzlemde aşağıdakilerden hangisidir?**



8) $z = -3 + 3\sqrt{3}i$ **sayısının esas argümenti kaç radyandır?**

A) $\frac{3\pi}{4}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{6}$

9)



Şekilde $|z_1| = 6$, $|z_2| = 3$ ve

$m(\widehat{z_1Oz_2}) = 135°$ ise

$\frac{z_1}{z_2}$ **aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\sqrt{2} - i\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2} + i\sqrt{2}$

C) $-\sqrt{2} - i\sqrt{2}$ D) $-\sqrt{2} + i\sqrt{2}$

E) $-\sqrt{2} + i$

10) $z_1(2\sqrt{3}, 17°)$ ve $z_2(x, 47°)$ karmaşık sayıları arasındaki uzaklık 2 br ise **x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

11) $a, b \in R^+$ ve

$z = a + ib$ olmak üzere

$|z + i\bar{z}| = 12\sqrt{2}$ ise **a + b toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

12) $z = \frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$ ise

z^{-1} **aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 3 + 4i B) 4 + 3i C) 3 – 2i

D) 4 – 3i E) –3 – 4i

13) z karmaşık sayısı için $z^2 = 1 + i$ dir.

Bu koşula uyan z sayılarından birinin esas argümenti kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{8}$ D) $\frac{\pi}{9}$ E) $\frac{5\pi}{10}$

14) $z^3 + 8 = 0$ **denkleminin karmaşık sayılar kümesindeki köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $1 - \sqrt{3}i$ B) $1 + \sqrt{2}i$ C) 2

D) 1 – i E) 2 + i

1) $\frac{1}{4-3i}$ **sayısının eşleniğinin sanal kısmı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3
B) $\frac{3}{25}$
C) $-\frac{3}{25}$
D) –3i
E) 3i

(1974)

2) $z = i + \sqrt{3}$ **sayısının, kutupsal koordinatlarda ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i.\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right)$

B) $\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i.\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right)$

C) $\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i.\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$

D) $2\left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i.\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right)$

E) $2\left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i.\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)\right)$

(1974)

3) $z = 3\sqrt{3} - 3i$ karmaşık (kompleks) sayısı için **z^6 nedir?**

A) 36^3
B) -36^3
C) $36^3 i^3$
D) $-36^3 i^3$
E) 0

(1975)

4) 3 + 2i karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi, aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 + 3i
B) –3 – 2i
C) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}i$
D) $\frac{3}{13} - \frac{2}{13}i$
E) 5i

(1978)

5) $(2 - i)z = 1 - \bar{z}$ eşitliğini sağlayan, **z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**
($\bar{z}$, z nin eşleneğidir.)

A) $\frac{1}{3}(1 + i)$
B) $\frac{1}{4}(1 + i)$
C) $\frac{2}{3} - 2i$
D) $1 + \frac{1}{3}i$
E) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}i$

(1983-II)

6) $\frac{3-2i}{1-i}$ **sayısının sanal kısmı kaçtır?**

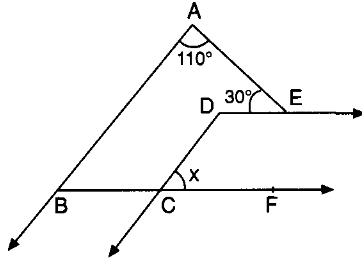
A) $\frac{1}{13}$
B) $\frac{1}{2}$
C) 1
D) 2
E) $\frac{5}{2}$

7) $\frac{1}{1+i} + a + bi = 1 - i$ olduğuna göre **a + b kaçtır?**

A) –2
B) –1
C) 0
D) 1
E) 2

(1985-II)

1)



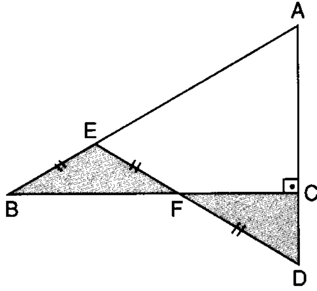
AB // DC , DE // CF ,

m($\widehat{BAE}$) = 110° , m($\widehat{AED}$) = 30° , m($\widehat{DCF}$) = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

2)



ABC bir üçgen BC ⊥ AD,

|BE| = |EF| = |FD| , |CD| = x

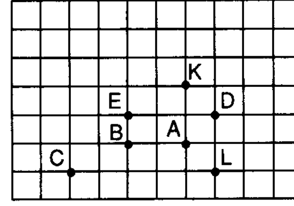
Şekildeki taralı bölgelerin alanları toplamı 12 cm² ve |BC| = 8 cm olduğuna göre, x kaç cm dir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

3) A(–3, 4) noktasının y = –x doğrusuna göre simetriği B ve B nin Ox eksenine göre simetriği C ise **|BC| uzunluğu kaç br dir?**

A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) 8 D) 6 E) 5

4)

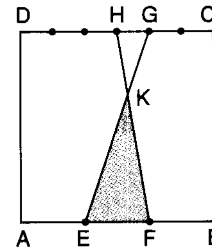


Birim karelere bölünmüş bir kağıt üzerinde A, B, C, D, E, K, L noktaları şekildeki gibi işaretlenmiştir. Bu kareli kağıda A, B, C, D, E noktalarından biri orijin olacak biçimde bir dik koordinat sistemi yerleştiriliyor.

K ve L noktalarının orijine uzaklıkları eşit olduğuna göre, **orijin aşağıdakilerden hangisidir?**

A) A B) B C) C D) D E) E

5)

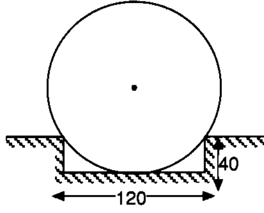


Şekildeki ABCD karesinin [AB] kenarı 3 eş parçaya, [CD] kenarı da 6 eş parçaya bölünmüştür.

[GE] ve [HF] doğru parçaları yardımıyla oluşturulan KEF üçgeninin alanı 4 cm² olduğuna göre, |AB| uzunluğu kaç cm dir?

A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 3

6)

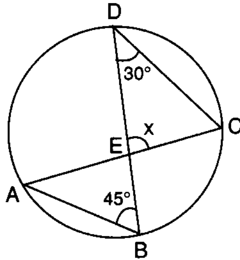


Dikey kesiti çember biçiminde olan bir iş makinesi lastiği; derinliği 40 cm, boyu 120 cm, dikey kesiti dikdörtgen biçiminde olacak şekilde oyulmuş bir altlığa şekildeki gibi tam oturtularak sergilenmektedir.

Buna göre, lastiğin dikey kesitinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 75 B) 72,5 C) 70 D) 67,5 D) 65

7)

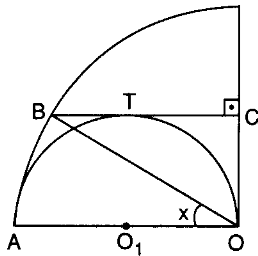


$m(\widehat{BDC}) = 30°$
$m(\widehat{ABD}) = 45°$
$m(\widehat{DEC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

8)



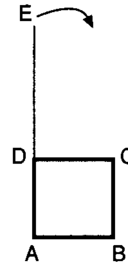
$BC \perp OC$
$AO \perp OC$
$m(\widehat{AOB}) = x$

Şekildeki O_1 merkezli yarım çember, O merkezli çeyrek çembere A noktasında, [BC] doğru parçasına da T noktasında teğettir.

Buna göre, x kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 60

9)

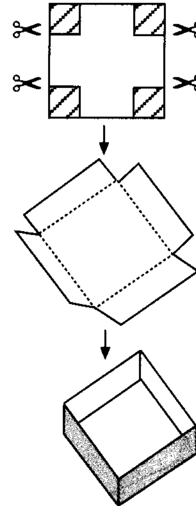


Şekilde verilen 8 cm uzunluğundaki DE ipi, gergin durumda tutularak, çevre uzunluğu 8 cm olan ABCD karesi biçimindeki çerçevenin etrafına saat yönünde döndürülerek sarılıyor.

İpin E ucu karenin D köşesine geldiğinde ipin taradığı alan kaç cm^2 olur?

A) 20π B) 22π C) 24π D) 28π E) 30π

10)

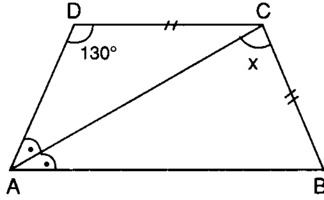


Bir kenar uzunluğu 16 cm olan kare şeklindeki kartonun köşelerinden bir kenarı uzunluğu 3 cm olan birer kare kesilerek çıkartılıyor ve kalan karton parçası kıvrılarak şekildeki gibi üstü açık bir kutu yapılıyor.

Bu kutunun hacmi kaç cm^3 tür?

A) 200 B) 240 C) 250 D) 300 E) 360

1)

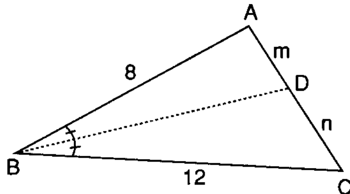


AB // DC , [AC] açıortay , |DC| = |BC| ,
m($\widehat{ADC}$) = 130° , m($\widehat{ACB}$) = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 105 B) 115 C) 125 D) 130 E) 135

2)

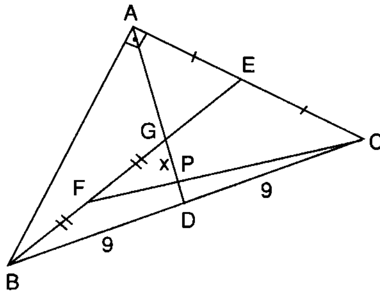


ABC bir üçgen
[BD] açıortay
|AB| = 8 cm,
|BC| = 12 cm
|AD| = m cm
|DC| = n cm

Yukarıdaki şekilde m ve n birer tamsayı olduğuna göre, ABC üçgeninin çevre uzunluğu en çok kaç cm olabilir?

A) 28 B) 32 C) 35 D) 38 E) 40

3)



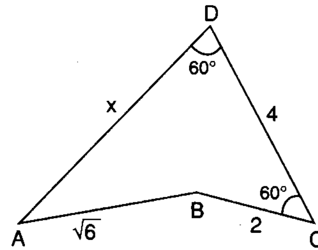
ABC bir diküçgen m($\widehat{BAC}$) = 90° ,
|AE| = |EC| , |BD| = |DC| = 9 cm,
|BF| = |FG| , |GP| = x

Yukarıdaki verilere göre x kaç cm dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

KAVRAM YAYINLARI

4)



m($\widehat{ADC}$) = m($\widehat{BCD}$) = 60° ,
|AB| = $\sqrt{6}$ cm , |BC| = 2 cm ,
|CD| = 4 cm, |AD| = x

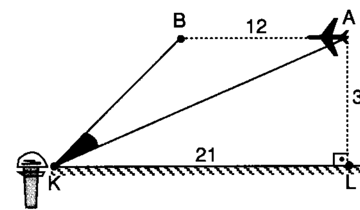
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

A) 5 B) 6 C) $6-\sqrt{3}$ D) $2+\sqrt{6}$ E) $3+\sqrt{3}$

5) $\frac{\sin 2a}{1-\cos 2a}$ **ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) sina B) cosa C) tana D) cota E) sina + cosa

6)



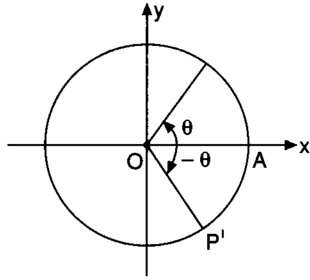
AL ⊥ KL ,
BA // KL ,
|AL| = 3 km
|BA| = 12 km
|KL| = 21 km

K noktasındaki kontrol kulesinde bulunan bir görevli, yerden 3 km yükseklikte yere paralel uçan bir uçağın, A noktasından B noktasına kadar 12 km lik hareketini radarla izliyor.
A noktasının yerdeki dik izdüşümü L noktası ve |KL| = 21 km olduğuna göre, **radarın taradığı AKB açısının tanjantı kaçtır?**

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{2}{11}$ D) $\frac{3}{13}$ E) $\frac{7}{17}$

KAVRAM YAYINLARI

7)



$m(\widehat{AOP}) = \theta$

$m(\widehat{AOP'}) = -\theta$

Şekildeki O merkezli birim çember üzerindeki P ve P' noktaları Ox eksenine göre birbirinin simetriğidir.

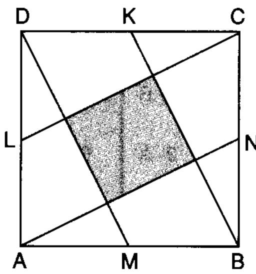
Buna göre, P' noktası aşağıdakilerden hangisiyle ifade edilemez?

A) $(\cos(-\theta), \sin(-\theta))$ B) $(\cos(-\theta), \sin\theta)$

C) $(\cos\theta, -\sin\theta)$ D) $(\cos\theta, \sin(2\pi - \theta))$

E) $(\cos(2\pi - \theta), -\sin\theta))$

8)

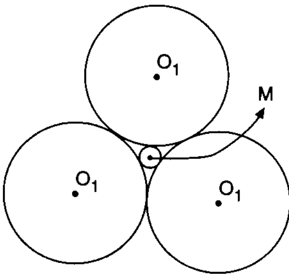


Şekildeki ABCD karesinin kenarları üzerindeki K, L, M, N noktalarının her biri, üzerinde bulunduğu kenarların orta noktasıdır.

A(ABCD) = 4 br² olduğuna göre, taralı alan kaç br² dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

9)



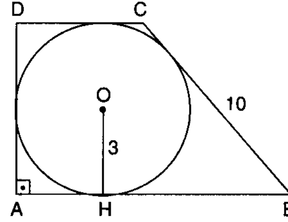
O_1, O_2, O_3 ve M merkezli çemberler birbirine şekildeki gibi teğettir.

O_1, O_2 ve O_3 merkezli çemberlerin yarıçapları r cm, M merkezli çemberin yarıçapı da 1 cm olduğuna göre, **r kaçtır?**

A) $\sqrt{3}$ B) $1 + \sqrt{3}$ C) $2 + 2\sqrt{3}$

D) $3 + 2\sqrt{3}$ E) $3 + 3\sqrt{3}$

10)



ABCD, O merkezli çemberin teğetler dörtgeni

AB // DC ,

DA ⊥ AB,

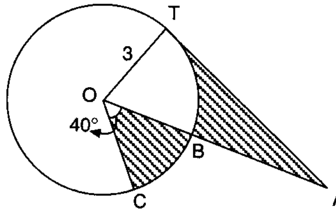
|BC| = 10 cm,

|OH| = 3 cm

Yukarıdaki verilere göre, ABCD teğetler dörtgeninin alanı kaç cm² dir?

A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 E) 42

11)



$m(\widehat{COB}) = 40°$

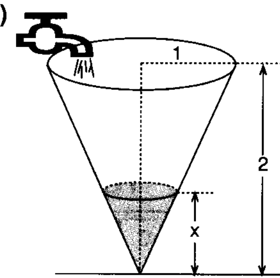
|OT| = 3 cm

Şekildeki AT doğrusu O merkezli çembere T noktasında teğettir ve |AT| uzunluğu TBC yayının uzunluğuna eşittir.

Buna göre, taralı alanların toplamı kaç cm² dir?

A) 8π B) 6π C) 5π D) 4π E) 2π

12)



Şekildeki gibi, taban yarıçapı 1 metre, yüksekliği 2 metre olan dik koni biçimindeki bir su deposuna bir musluktan sabit hızla su akıtılıyor.

Depoda biriken suyun derinliği x metre olduğunda, depoda biriken suyun hacmi x türünden kaç metreküp olur?

A) $\frac{\pi x^3}{12}$ B) $\frac{\pi x^3}{9}$ C) $\frac{\pi x^3}{6}$ D) $\frac{\pi x^3}{4}$ E) $\frac{\pi x^3}{3}$

13) $|z| + z = 3 - 2i$ **eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{3}{5} - 2i$ B) $\frac{5}{6} - 2i$ C) $\frac{3}{4} + 2i$

D) $\frac{2}{3} - 3i$ E) $\frac{3}{5} + 3i$



YANITLAR

TEST - 1

1- B	5- C	9- C
2- B	6- B	10- E
3- B	7- C	11- D
4- A	8- D	12- E

TEST - 2

1- D	5- B	9- D
2- C	6- E	10- E
3- B	7- E	11- C
4- C	8- B	12- D

TEST - 3

1- C	5- C	9- D
2- D	6- B	10- D
3- C	7- E	11- D
4- D	8- E	12- D

TEST - 4

1- A	5- A	9- C
2- B	6- D	10- D
3- C	7- E	11- D
4- C	8- E	12- E

TEST - 5

1- D	5- D	9- D
2- B	6- D	10- D
3- B	7- E	11- D
4- C	8- C	12- A

TEST - 6

1- A	5- E	9- B
2- D	6- D	10- C
3- E	7- C	11- C
4- B	8- D	12- C

TEST - 7

1- E	5- A	9- E
2- B	6- B	10- B
3- A	7- D	11- C
4- C	8- A	12- E

TEST - 8

1- B	5- D	9- D
2- C	6- B	10- B
3- C	7- A	11- A
4- A	8- A	12- B

TEST - 9

1- B	5- C	9- E
2- A	6- C	10- D
3- D	7- B	11- B
4- C	8- B	12- B

TEST - 10

1- D	5- D	9- C
2- C	6- B	10- E
3- E	7- D	11- D
4- B	8- B	12- D

TEST - 11

1- A	5- A	9- C
2- B	6- B	10- B
3- C	7- E	11- B
4- C	8- A	12- A

TEST - 12

1- B	5- B	9- D
2- A	6- E	10- A
3- E	7- C	11- D
4- B	8- A	12- D

TEST - 13

1- E	5- B	9- E
2- C	6- E	10- E
3- D	7- B	11- D
4- B	8- E	12- C

TEST - 14

1- C	5- C	9- C
2- D	6- A	10- D
3- B	7- B	11- C
4- B	8- B	12- E

TEST - 15

1- B	5- C	9- A
2- A	6- C	10- E
3- E	7- A	11- D
4- B	8- B	12- C

TEST - 16

1- C	5- B	9- A
2- D	6- B	10- B
3- C	7- B	11- C
4- C	8- D	12- B

TEST - 17

1- B	5- E	9- E
2- D	6- D	10- B
3- D	7- C	11- A
4- C	8- C	12- A

TEST - 18

1- B	5- D	9- D
2- D	6- C	10- A
3- C	7- B	11- B
4- D	8- B	12- D

TEST - 19

1- B	5- D	9- E
2- C	6- C	10- C
3- C	7- B	11- D
4- B	8- E	12- C

TEST - 20

1- A	5- B	9- E
2- D	6- B	10- C
3- E	7- C	11- D
4- D	8- D	12- A

TEST - 21		
1- B	5- A	9- E
2- A	6- D	10- C
3- B	7- D	11- C
4- B	8- B	12- A

TEST - 22		
1- E	5- C	9- A
2- A	6- D	10- D
3- C	7- C	11- B
4- C	8- A	12- C

TEST - 23		
1- A	5- E	9- A
2- D	6- C	10- D
3- B	7- C	11- B
4- B	8- C	12- A

TEST - 24		
1- C	5- A	9- B
2- C	6- C	10- B
3- D	7- D	11- C
4- D	8- B	12- C

TEST - 25		
1- C	5- B	9- C
2- D	6- D	10- B
3- B	7- D	11- C
4- A	8- B	12- B

TEST - 26		
1- B	5- E	9- A
2- C	6- B	10- E
3- D	7- D	11- B
4- A	8- C	12- C

TEST - 27		
1- B	5- C	9- B
2- D	6- C	10- B
3- B	7- D	11- D
4- C	8- B	12- D

TEST - 28		
1- C	5- C	9- B
2- D	6- D	10- E
3- B	7- D	11- C
4- D	8- B	12- B

TEST - 29		
1- C	5- C	9- C
2- C	6- C	10- D
3- B	7- C	11- C
4- C	8- D	12- E

TEST - 30		
1- E	5- E	9- B
2- C	6- B	10- C
3- D	7- B	11- B
4- C	8- B	12- E

TEST - 31		
1- C	5- E	9- C
2- C	6- B	10- B
3- C	7- D	11- A
4- B	8- D	12- B

TEST - 32		
1- C	5- C	9- B
2- D	6- D	10- A
3- D	7- A	11- E
4- B	8- E	12- B

TEST - 33		
1- A	5- D	9- A
2- D	6- A	10- C
3- C	7- D	11- E
4- D	8- D	12- A

TEST - 34		
1- B	5- B	9- B
2- B	6- C	10- C
3- E	7- B	11- D
4- B	8- B	12- C

TEST - 35		
1- C	5- D	9- D
2- E	6- B	10- C
3- C	7- E	11- B
4- D	8- D	12- C

TEST - 36		
1- C	5- B	9- A
2- A	6- D	10- D
3- E	7- C	11- D
4- B	8- B	12- C

TEST - 37		
1- A	5- D	9- E
2- E	6- C	10- B
3- B	7- D	11- D
4- C	8- A	12- C

TEST - 38		
1- E	5- D	9- B
2- E	6- A	10- D
3- E	7- C	11- B
4- C	8- E	12- B

TEST - 39					
1- D	6- D	11- C	16- D	21- C	26- B
2- C	7- A	12- A	17- B	22- A	27- E
3- A	8- C	13- E	18- D	23- D	28- C
4- E	9- D	14- A	19- B	24- E	29- B
5- B	10- D	15- D	20- B	25-A	30- E
					31- D

TEST - 40

1- B	6- C	11- C
2- D	7- D	12- D
3- B	8- B	13- A
4- D	9- A	14- D
5- D	10- A	

TEST - 41

1- B	6- A	11- E
2- C	7- C	12- B
3- B	8- C	13- E
4- C	9- A	14- B
5- C	10- D	

TEST - 42

1- E	6- D	11- D
2- A	7- E	12- D
3- B	8- E	13- A
4- D	9- E	14- C
5- A	10- C	15- D
		16- A

TEST - 43

1- C	6- C	11- B
2- B	7- D	12- D
3- A	8- C	13- C
4- B	9- A	14- C
5- B	10- C	15- A
		16- A

TEST - 44

1- C	6- C	11- D
2- B	7- B	12- C
3- B	8- A	13- D
4- E	9- A	14- C
5- C	10- B	15- E

TEST - 45

1- D	6- B	11- E
2- D	7- A	12- D
3- B	8- E	13- E
4- C	9- B	14- C
5- C	10- D	

TEST - 46

1- C	6- C	11- A
2- B	7- C	12- D
3- C	8- B	13- E
4- B	9- B	14- A
5- C	10- D	

TEST - 47

1- B	6- A	11- C	16- D	21- A	26- B	31- E
2- A	7- D	12- B	17- A	22- D	27- B	32- D
3- E	8- A	13- E	18- C	23- A	28- C	33- A
4- E	9- B	14- A	19- D	24- C	29- C	
5- C	10- C	15- E	20- D	25-E	30- A	

TEST - 48

1- B	6- E	11- B
2- D	7- C	12- D
3- C	8- D	13- C
4- B	9- A	14- E
5- C	10- C	

TEST - 49

1- E	6- D	11- B
2- B	7- E	12- D
3- B	8- B	13- C
4- A	9- B	14- C
5- B	10- B	15- E

TEST - 50

1- C	6- D	11- C
2- C	7- E	12- B
3- D	8- C	13- A
4- E	9- C	14- B
5- A	10- E	

TEST - 51

1- D	6- D	11- E
2- B	7- A	12- D
3- B	8- D	13- D
4- A	9- B	14- B
5- B	10- A	

TEST - 52

1- B	5- B	9- B
2- E	6- A	10- C
3- E	7- A	11- C
4- D	8- C	12- B

TEST - 53

1- C	6- B	11- A	16- C	21- C	26- A	31- E
2- B	7- C	12- A	17- B	22- A	27- A	32- C
3- D	8- D	13- B	18- E	23- D	28- D	
4- A	9- E	14- E	19- C	24- B	29- B	
5- E	10- C	15- C	20- E	25-C,E	30- A	

TEST - 54

1- D	5- D	9- C
2- E	6- E	10- E
3- B	7- B	11- D
4- B	8- D	12- C

TEST - 55

1- D	5- C	9- D
2- C	6- A	10- C
3- D	7- D	11- D
4- B	8- E	12- A

TEST - 56		
1- A	5- C	9- B
2- E	6- C	10- E
3- B	7- C	11- C
4- A	8- A	12- E

TEST - 57		
1- C	5- C	9- B
2- A	6- A	10- C
3- B	7- B	11- D
4- D	8- C	12- A

TEST - 58		
1- E	5- B	9- C
2- C	6- D	10- C
3- C	7- C	11- B
4- C	8- D	12- A

TEST - 59		
1- A	5- B	9- C
2- D	6- B	10- E
3- E	7- B	11- E
4- D	8- D	12- A

TEST - 60		
1- C	5- A	9- B
2- C	6- B	10- D
3- C	7- E	11- D
4- B	8- D	12- A

TEST - 61		
1- E	5- D	9- B
2- B	6- A	10- E
3- D	7- C	11- B
4- C	8- B	12- E

TEST - 62		
1- B	5- D	9- E
2- C	6- C	10- B
3- B	7- D	11- A
4- C	8- A	12- E

TEST - 63		
1- B	5- E	9- C
2- D	6- C	10- A
3- D	7- A	11- B
4- C	8- D	12- C

TEST - 64		
1- C	5- D	9- C
2- C	6- D	10- B
3- E	7- E	11- B
4- E	8- D	12- B

TEST - 65		
1- C	5- E	9- C
2- C	6- C	10- B
3- D	7- C	11- B
4- D	8- D	12- A

TEST - 66		
1- A	5- D	9- C
2- D	6- D	10- A
3- B	7- E	11- C
4- B	8- D	12- B

TEST - 67						
1- B	6- B	11- D	16- E	21- C	26- E	31- C
2- C	7- D	12- E	17- C	22- B	27- E	32- D
3- C	8- A	13- D	18- D	23- E	28- A	
4- B	9- B	14- B	19- C	24- C	29- D	
5- E	10- E	15- D	20- D	25-A	30- C	

TEST - 68		
1- A	5- D	9- E
2- B	6- E	10- C
3- E	7- A	11- B
4- C	8- B	12- A

TEST - 69		
1- E	5- D	9- C
2- C	6- D	10- E
3- E	7- B	11- B
4- C	8- A	12- C

TEST - 70		
1- D	5- D	9- C
2- A	6- D	10- D
3- A	7- D	11- C
4- A	8- C	12- C

TEST - 71		
1- B	5- D	9- D
2- A	6- C	10- B
3- A	7- A	11- C
4- C	8- E	12- A

TEST - 72		
1- D	5- D	9- B
2- C	6- D	10- A
3- E	7- B	11- D
4- D	8- B	12- B

TEST - 73		
1- C	5- C	9- E
2- E	6- C	10- C
3- C	7- D	11- D
4- C	8- E	12- D

TEST - 74

1- E	5- D	9- A
2- D	6- C	10- C
		11- B
3- A	7- E	12- D
4- D	8- A	13- A

TEST - 75

1- B	5- A	9- C
2- C	6- B	10- C
3- A	7- B	11- D
4- D	8- B	12- E

TEST - 76

1- E	5- A	9- C
2- D	6- B	10- C
3- C	7- B	11- B
4- D	8- D	12- E

TEST - 77

1- E	6- C	11- A	16- C	21- A	26- D	31- B
2- A	7- E	12- E	17- C	22- A	27- C	32- E
3- A	8- A	13- C	18- E	23- D	28- B	33- C
4- E	9- C	14- A	19- B	24- E	29- E	34- A
5- B	10- B	15- A	20- C	25-B	30- B	

TEST - 78

1- D	6- D	11- C
2- D	7- A	12- D
3- E	8- E	13- C
4- B	9- E	
5- C	10- C	

TEST - 79

1- A	5- B	9- C
2- D	6- C	10- D
3- C	7- C	11- D
4- C	8- E	12- E

TEST - 80

1- B	5- C	9- B
2- A	6- B	10- C
		11- C
3- C	7- E	12- A
4- A	8- D	13- C

TEST - 81

1- D	6- C	11- E	16- A
2- C	7- C	12- D	17- D
3- E	8- E	13- E	18- C
4- A	9- B	14- D	19- A
5- B	10- A	15- B	

TEST - 82

1- B	7- D	13- D
2- B	8- D	14- A
3- E	9- C	15- C
4- D	10- A	16- B
5- E	11- D	
6- C	12- A	

TEST - 83

1- E	7- C	13- E
2- D	8- D	14- E
3- A	9- A	15- C
4- B	10- B	16- A
5- E	11- D	17- A
6- A	12- C	

TEST - 84

1- B	7- B	13- D
2- D	8- E	14- B
3- A	9- A	15- D
4- C	10- E	16- A
5- C	11- C	
6- A	12- E	

TEST - 85

1- E	6- D	11- D
2- A	7- C	12- A
3- B	8- B	13- C
4- C	9- C	14- A
5- E	10- D	

TEST - 86

1- C	5- B	
2- D	6- B	
3- B	7- C	
4- D		

TEST - 87

1- A	6- E	
2- D	7- C	
3- D	8- C	
4- C	9- E	
5- D	10- D	

TEST - 88

1- A	6- C	11- E
2- C	7- B	12- A
3- B	8- C	13- B
4- E	9- D	
5- D	10- B	